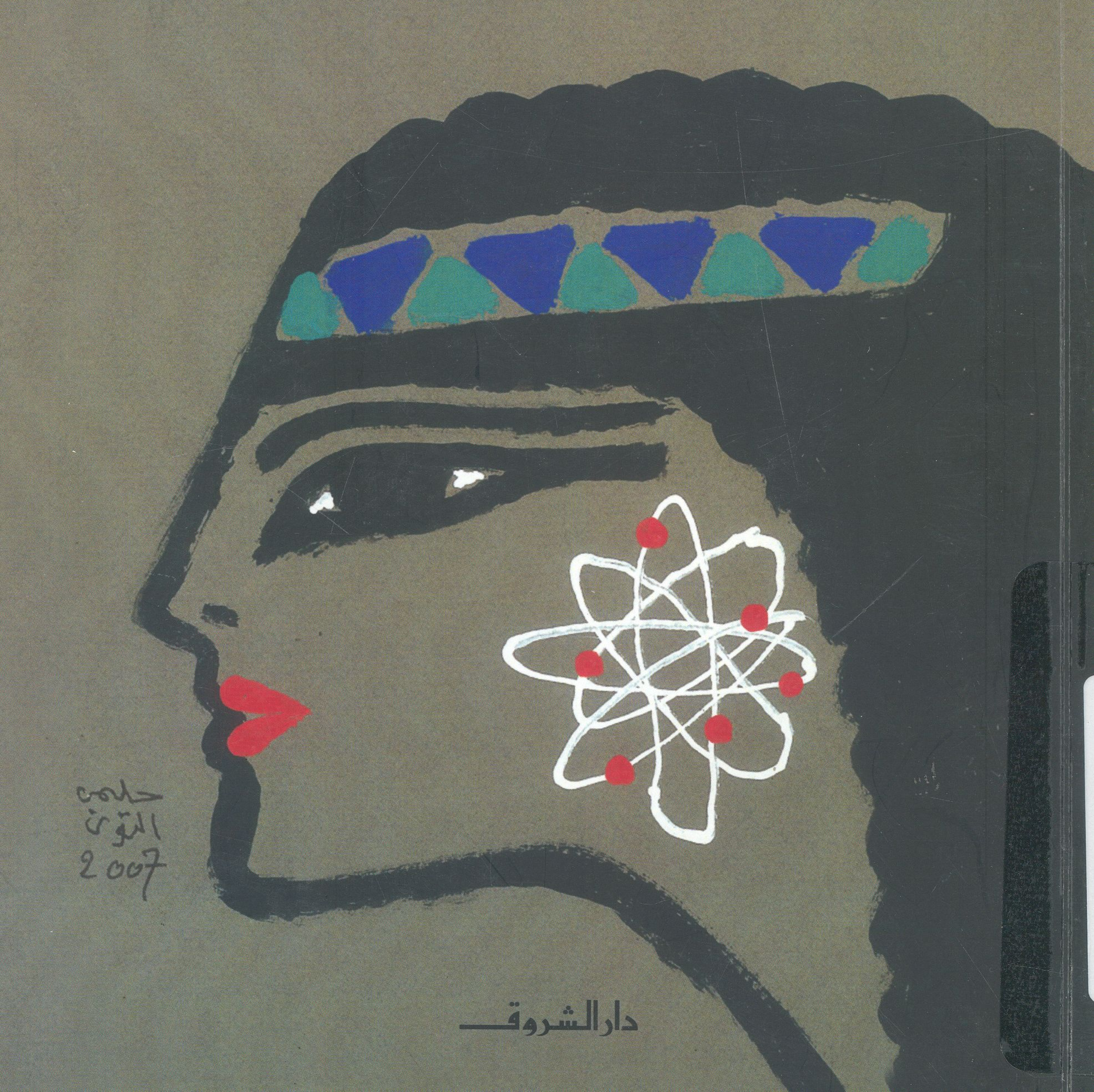
مكرم محمد أحمد

قدرة مصر النووية

أسباب الإخفاق وتحديات المستقبل



دار الشروق

قدرة مصر النووية

أسباب الإخفاق وتحديات المستقبل

الطبعة الأولى
٢٠٠٧م

٨ شارع سيبويه المصرى
مدينة نصر ـ القاهرة ـ مصر
تليفون: ٤٠٢٣٣٩٩
فاكس: ٤٠٣٧٥٦٧ (٢٠٢)
email: dar@shorouk. com
www. shorouk. com

مكــــرم محمـــد أحمـــد

قدرة مصر النووية

أسبـاب الإخفـاق وتحـديات المسـتقبـل

دار الشروق

المحتويـــــات

إهـــــداء

إلـى ثمانية أحفاد، يمثلون بهجة الحياة فى شـيخوخة إلى مغيب..، عمر وسـلمى مرجان، ومحمد وإنجى وجيه، ونور ومحمد إيهاب، وحسن وحسين هشام.

لعل شـعاعًا مـن ضوء قادم من غرب الصحـراء، يضىء بيوتهم يومـا ما بعد متاهة حلم نووى مصرى كبير، ضيعه غياب الإرادة لأكثر من ٥٠ عامًا.

المقدمـــة

الحلـم التائـــه!

فـي الوقـت الذى بدأت فيه إسـرائيل مبكـرًا برنامجها النووى بعد أيـام من إعلان قيـام دولة إسـرائيل عام ١٩٤٨، انشـغل المصريـون بالعمل على الخـلاص من نظام ملكى فاسد، عجز عن تلبية طموحات المصريين فى وطن مستقل الإرادة غير محتل، حصـد الهزيمة فى حربه علـى العصابات الصهيونية فى فلسـطين، وأخفق فى تحقيق العدالـة الاجتماعيـة بين فئـات المجتمع الـذى كان يحكمـه قلة لاتتجـاوز نصفًا فى المائة، احتكرت الثروة والسلطة والحياة.

وعندما جاءت ثورة يوليو عام ١٩٥٢ كان شـاغل الضباط الأحرار خلال سـنوات الثـورة الأولـى ترسـيخ أقدامهـم فى حكـم مصر، وإعـادة ترتيـب أوضاع البـلاد بما يمكنهم من التخلص من كل القوى المناوئة بما فى ذلك الأحزاب وجماعة الإخوان المسـلمين قبل أن يعلن عبدالناصر عام ١٩٥٥ وقد كان رئيسـا للوزراء تشـكيل لجنة الطاقة النووية، التى عهد بمسـئوليتها العملية إلى سـكرتيرها العـام د. إبراهيم حلمى عبدالرحمن، أسـتاذ جليل وعالم فاضل ووطنى شـريف، وصاحب عقلية علمية فذة، وخبيـر متمرس فـى التخطيط، لـه معرفة واسـعة بعلوم الفيزيـاء والكيميـاء والفلك، يملك قدرة إبداع مدهش مكنته من حسـن تخطيط أول برنامج نووى مصري، تجلت كفاءته فى حسن الربط والتوقيت بين عودة عدد من المبعوثين من ثلاثة أجيال متتابعة إلـى الوطن أرسـلهم إلى الاتحـاد السـوفيتى والولايـات المتحدة وإنجلترا لدراسـة الكيميـاء والفيزياء والإشـعاع النـووى ووصول أول مفاعل نـووى تجريبى إلى مصر

ليصبح فى حوزتها أول فريق علمى متكامل، عاد من الخارج ليشارك فى بناء وتجهيز مفاعل أنشاص.

كان هذا الفريق النواة الأولى لقوة عمل علمية تربت على الربط بين المعرفة العلمية والبحث المعملى والتطبيق العملي، قوامها الآن مايزيد على ألفى عامل وفنى ومتخصص، قامت على أكتافهم أربع مؤسسات نووية مصرية، عاشوا قبل أن يهاجر كثير منهم إلى الخارج حلمًا كبيرًا بقرب بناء أول محطة كهرباء نووية فى مصر، لكن هزيمة ٦٧ أخذت الحلم إلى سراب! وعندما صحا الحلم مرة ثانية بعد حدث العبور العظيم وانتصار ٧٣ فى عهد الرئيس السادات، وتكاملت لمصر رؤية مستقبلية تتجسد فى برنامج نووى ضخم، يقوم على إنشاء ثمانى محطات نووية قدرة كل منها ألف ميجا وات، تعوض مصر عن نقص احتياطياتها من الغاز والبترول التى لاتكفيها لأكثر من ٣٠ عاما، وتعطيها فرصة اللحاق بعصر التكنولوجيا بعد أن فاتها عصر الكهرباء، وتفتح أمامها أبوابا وآفاقا واسعة للتقدم فى مجالات تحديث الطب والزراعة والهندسة والصناعة، وتعطيها فرصة تحقيق قدر من التوازن مع إسرائيل، ذهب الحلم مرة ثانية إلى سراب، نتيجة المعايير الأمريكية المزدوجة، التى فرضت على مصر ضرورة التصديق على معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية، فى الوقت الذى رفضت فيه إسرائيل مجرد التوقيع على المعاهدة، ثم جاء حادث تفجير مفاعل تشيرنوبيل فى أوكرانيا عام ٨٦، الذى أثار ذعر العالم ومخاوفه من استخدام مفاعلات الطاقة النووية لأكثر من ٢٠ عاما، علقت مصر خلالها برنامجها النووى الذى لم يكن قد بدأ بعد.

وعندما أعلن الرئيس مبارك هذا العام عزم مصر على إعادة النظر فى قرار تعليقها لبرنامجها النووي، انتعشت آمال المصريين بإمكانية أن يصحو الحلم من جديد، والآن يكاد يذهب الحلم إلى سراب مرة ثالثة بدواعى البحث عن مكان بديل لموقع الضبعة لأنه يصلح لإقامة مشروع سياحى بدلا من المحطات النووية، رغم كل الدراسات الوطنية والعالمية التى أكدت أن موقع الضبعة هو أكثر المواقع ملاءمة لإنشاء أول محطتين فى برنامج مصر النووي، خصوصا أن البحث عن موقع بديل وإعادة تجهيزه ربما يستغرق خمسة أعوام قد تطول إلى عشرة بما يعنى ضياع الحلم

فى غياهب مجاهيل عديدة يحار الإنسان فى فهمها، ولا يستطيع أن يستدل على مستقبلها!.

لقد بدأ البرنامج المصرى كمشروع فى الوقت ذاته الذى بدأت فيه الهند مشروعها النووي، وكان المشروعان المصرى والهندى بمثابة توءمين ترعاهما علاقة وثيقة ربطت بين عبدالناصر ونهرو، فلماذا أخفقت مصر ونجحت الهند، التى تستطيع الآن تصنيع محطة نووية بأكملها دون حاجة إلى خبرة الخارج، كما تملك مايزيد على ٣٠ قنبلة نووية!.

ألا يستحق هذا السؤال إجابة صريحة؟!

وقد يكون البرنامج المصرى بدأ كما هو ثابت بعد مايقرب من اثنى عشر عاما من البرنامج الإسرائيلي، إلا أن الرئيس عبدالناصر وعد فى خطاب شهير عام ١٩٦٠ بأن تلحق مصر بالبرنامج النووى الإسرائيلى حتى وإن اقتطعت لقمة الخبز من أفواه بنيها، فلماذا ذهب هذا الوعد أدراج الريح؟!، ولماذا لم يصبح التزاما وطنيا بعد رحيل عبدالناصر؟! وأين نحن الآن من إسرائيل التى يوجد فى حوزة ترسانتها النووية مايزيد على مائتى قنبلة نووية؟!، وهل بعد كل ذلك لا يزال هناك وقت؟!.

فى هذا الكتاب ثمة محاولة لتسليط الضوء على أسباب إخفاق مصر النووى فى ضوء تحديات مستقبلية، إقليمية وعالمية تفرض على مصر أن تعض بالنواجذ على ما تبقى من حلمها القديم التائه، تسعى إلى إحيائه مرة رابعة، ليس من أجل صنع قنبلة نووية فقد فات أوان ذلك، ولكن من أجل شعاع ضوء يدخل بيوت أحفادنا فى ظل حقيقة زاعقة تقول إن احتياطياتنا من البترول والغاز يمكن أن تنفد بعد ٣٠ عاما!.

ولأن البرنامج النووى المصرى لا يزال بعد أكثر من ٥٠ عاما فكرة تحبو تحاول الخروج من العدم!، كان ضروريا أن يتسع الكتاب لرؤية أشمل لمستقبل القدرات الإقليمية النووية فى الشرق الأوسط، وتأثيرها على علاقات القوى فى عالم الغد، لعل رؤية أكثر عمقا تستحث إرادتنا الوطنية على أن تصحو وأن تحسم ☐

الفصـــل الأول

خيــار ختامــى

ســواء كانت احتياطيات مصر من البترول والغاز الطبيعى تغطى اسـتهلاكها لعشر ســنوات بترولية وسـتة عشـر عامًا من الغاز الطبيعى، كما تقول بعض التقديرات التى تتســم بالدقة والحذر والتشــدد، أو تغطى ٤٠ عامًا كما تقول التقديرات الرسمية، فإننا فـى النهاية إزاء حجـم محدود من الاحتياطى لا يضع مصر فى عـداد الدول البترولية ولا يعطيهـا حـد الأمان الـذى يضمن حصولها علـى احتياجاتها مـن الطاقة فى الأمد القريـب المنظور، لأن ٤٠ عامًا فى عمر الشـعوب هى سـنوات جد محدودة، تفرض علـى المصرييـن أن يمـدوا بصيرتهم عبر الزمـن القادم ليروا ماذا سـوف يكون حـال مصـر مع قضيـة الطاقة مـن الآن فصاعدًا، وكيف تسـتطيع أن تؤمن مسـتقبلاً واضحًا لأجيالها القادمة، إن لـم تسـأل نفسها الآن، ما هو البديل لاحتياطيات مصر المحدودة مـن البترول والغاز اللذين يشـكلان نسـبة تقرب من ٩٠ فى المائة مـن مصادر الطاقة الأوليـة فـى مصر، وخصوصًـا أن الطاقة هى عصـب الحياة بدونهـا يصعب أن يكون هناك تقدم..

ومـا يجعـل الأمر أكثر إلحاحًا بالنسـبة لمصـر، أن عصر الطاقـة الرخيصة قد ولى دون رجعة، وأن أسـعار البترول التى جاوزت الآن حدود ٧٠ دولارًا للبرميل الواحد سوف تستمر فى الصعود، وليس من المنتظر أن نعود مرة أخرى إلى السعر الذى كان كل من المنتجين والمسـتهلكين يعتبرونه سـعرًا عـادلاً ٢٥ «دولارًا للبرميل» وأغلب الظن أنه فى غضون العشـرين سـنة القادمة سوف يتجاوز سـعر البرميل مائة دولار إن لـم يكن أكثـر، لأن حجم الإنتـاج العالمى يعادل حجـم الاسـتهلاك، والعرض يلبى

بالكاد الطلب المتزايد على الطاقة بسبب دخول الصين والهند وعدد من دول جنوب شرق آسيا سباق التقدم التكنولوجى والصناعى، وحاجاتها المتزايدة للمزيد من الطاقة.

فما الذى يمكن لبلد محدود الموارد مثل مصر، يتزايد سكانه بمعدلات عالية أن يفعله؟! خصوصًا أن معدل استهلاك الطاقة فى مصر يتزايد بنسبة ٧ فى المائة سنويًا وهو معدل كبير لأن مصر لم تبلغ بعد حد الإشباع من الطاقة، الذى وصلت إليه الدول الصناعية المتقدمة والتى تحافظ على معدل سنوى ثابت لنمو الطاقة فى حدود ٢ فى المائة.

والحق أن المصريين رغم إنجازهم الضخم فى مجال إنتاج الطاقة على مدى العشرين عامًا الماضية، وبنائهم لعدد من المحطات الحرارية العملاقة ضاعفت قدرة الكهرباء خمس مرات، وزادت حجم الطاقة المولدة من ٢٠ مليار كيلو وات إلى ما يزيد على ١٠٠ مليار كيلو وات، ٩٠ فى المائة منها يأتى من محطات توليد تعمل بالمازوت أو الغاز الطبيعى، والباقى يأتى من مصادر توليد مائية «السد العالى، «محطتى خزان أسوان، قناطر إسنا ونجع حمادى» بلغت طاقتها القصوى ٢٧٠٠ «ميجا وات»، ولم يعد هناك فرصة لإنتاج المزيد لقلة المساقط المائية التى تصلح لتوليد الكهرباء، أما إنتاج الطاقة من مصادر دائمة متجددة مثل الرياح والشمس فلا يزال محدودًا فى مصر لا يتجاوز «٦٢٠ ميجا وات»، بما يعنى أن الجزء الأكبر من احتياجات مصر من الطاقة سوف يظل لفترة طويلة قادمة معتمدًا على البترول الذى لا تزيد احتياطياته المؤكدة على ٣ مليارات و ٦٠٠ ألف برميل، والغاز الطبيعى الذى يبلغ الحجم المؤكد لاحتياطياته ما يقرب من ١٢ مليار برميل متكافىء.

وما يزيد من صعوبة المشكلة أن حجم الطاقة الذى تنتجه مصر الآن يغطى احتياجات الإنارة والصناعة والزراعة لما يقرب من ٧١ مليون نسمة بمعدل استهلاك متواضع لا يتجاوز ١٥٠٠ كيلو وات ساعة للفرد فى العام، على حين يبلغ معدل استهلاك الفرد فى الدول الصناعية المتقدمة ٢٠ ألف كيلو وات ساعة أى ما يعادل ١٤ ضعفًا من معدل استهلاك الفرد فى مصر.

وقد لا يكون فى وسع أحد أن يقطع بأن احتياطيات الغاز والبترول المؤكدة فى مصر اللذين يشكلان المصدر الأكبر لحجم الطاقة المولدة سوف تظل على حالها المتواضع الراهن، تغطى - كما يقول الخبراء المدققون - ٢٥ عامًا قادمة أو ثلاثين عاما على الأكثر، لأنه حتى عهد قريب لا يزيد على عقد واحد كانت ثروة مصر من الغاز الطبيعى فى طى الغيب لم يتم اكتشافها بعد، وليس هناك ما يحول دون اكتشافات بترولية وغازية جديدة تزيد من حجم الاحتياطيات المصرية، خصوصًا أن جزءًا كبيرًا من مساحة مصر لا يزال فيه مناطق كبيرة لم تصل إليها بعثات الكشف والتنقيب ولم تبح بأسرارها بعد، لكن تخطيط حياة الشعوب، ودراسة احتياجاتها المستقبلية من الطاقة لا ينبغى تعليقها على الحظ والمصادفة أو على احتياطيات غير مؤكدة وغير محسوبة بدقة كافية، وحتى فترة الـ ٣٠ عامًا المحسوبة كعمر افتراضى للاحتياطيات المؤكدة تمثل فترة زمنية محدودة، تحتم على مصر أن تعيد النظر فى مجمل سياستها وبرامجها المتعلقة بالقضية للبحث عن الخيارات الأكثر ملاءمة والأقل كلفة التى يمكن أن تذهب إليها.

وقد يكون السؤال الأكثر إلحاحًا الآن، إلى أى مدى تستطيع مصر أن تعتمد على البترول والغاز فى الوفاء بالنسبة الأكبر من احتياجاتها من الطاقة بعد أن وصل سعر البرميل إلى ٧٤ دولارًا، وهل سيكون فى وسعها أن تدفع فاتورة الغاز والبترول فى ظل زيادة حجم استهلاكها السنوى بمعدل يصل إلى حدود ٧ فى المائة إذا وصل سعر البترول إلى مائة دولار للبرميل فى غضون العقدين القادمين؟

وإذا كانت مصر تنتج الآن من الكهرباء ما يزيد قليلًا على مائة مليار كيلو وات اعتمادًا على البترول والغاز، سوف تتزايد خلال الثلاثين عامًا القادمة إلى ما يقرب من ٢٠٠ مليار كيلو وات، بما يعنى مضاعفة عدد المحطات الحرارية القائمة فإننا سوف نكون إزاء حجم باهظ من التكلفة يصعب على الخزانة العامة الوفاء به، إضافة إلى كلفة الدعم الذى وصل عام ٢٠٠٦ إلى ٤٠ مليار جنيه بما يساوى حجم الإنفاق على خدمات الصحة والتعليم والثقافة، لأنه بدون هذا الدعم سوف يشترى المستهلك أنبوبة البوتاجاز بتسعة أضعاف ثمنها الراهن، وسوف يشترى البنزين والديزل والمازوت بضعفى ثمنه، فكيف يكون الحال خلال العقدين القادمين؟!

وربما يكون فى وسع أى محاسب صغير أن يقدر حجم التكلفة الباهظة لفاتورة الغاز والبترول خلال العقود الثلاثة القادمة خصوصًا إذا لم يتحرك حجم الاحتياطيات المؤكدة لكليهما مقابل هذه الزيادة الضخمة فى الاستهلاك، وأصبح لزامًا علينا أن نعتمد على الاستيراد لتغطية الجزء الأكبر من احتياجاتنا للطاقة، ولأن الأمر جد خطير، فإن معظم دول العالم بما فى ذلك الدول المتقدمة ذات الدخول العالية تعيد النظر فى حساباتها لقضية الطاقة بعد أن زادت التكلفة إلى حد يهدد موازنتها كما يهدد قدرتها على الاستمرار فى التنمية.. ومعنى الكلام باختصار شديد، أن مشكلة الطاقة وتكاليفها سوف تكون فوق قدرة الخزانة العامة، وفوق قدرة المصريين، ما لم يتمكنوا من مضاعفة متوسطات دخولهم على الأقل مرة كل ١٠ سنوات! فهل يستطيعون؟!

بل إن معظم خبراء الطاقة على مستوى العالم أجمع يجمعون على أن الصورة سوف تكون أكثر صعوبة فى وقت يتراجع فيه إنتاج حقول البترول فى ألاسكا و بحر الشمال، ويسود الاضطراب السوق العالمية بسبب اضطراب الموقف فى العراق، وغموض مصير الملف النووى الإيرانى، بينما تنحصر الكشوف البترولية الجديدة المؤثرة فى أنجولا التى يتوقع الخبراء أن تتفوق معدلات إنتاجها على كل من الجزائر وليبيا فى غضون السنوات القليلة القادمة، ويبدو أيضًا أن جهود العالم الغربى لإيجاد بديل للطاقة يقلل الاعتماد على بترول الشرق الأوسط باستخدام الهيدروجين المستخرج من المياه بديلًا عن البترول، والذى كان يمثل أملا قويا فى ايجاد بديل للطاقة، قد تراجعت بسبب ارتفاع تكلفة تحرير الهيدروجين من الأوكسجين الذى يحتاج إلى طاقة أكبر من الطاقة التى يمكن توليدها من الهيدروجين المستخدم.

وتكاد تعتمد الصيغة المثلى التى يفتش عنها العالم بديلًا عن البترول الذى يمكن أن ينفد مخزونه غير المتجدد فى حدود قرن على الأكثر، على حزمة من البدائل تتمثل فى المحطات النووية والطاقة المتجددة لتوفير بديل يحل محل البترول والغاز، يغطى استهلاك العالم من الطاقة الذى يصل الآن إلى ٣٣٠ مليون كيلو وات فى اليوم الواحد بمعدل ٢٢ لمبة كهربائية مضيئة ليل نهار لكل إنسان على ظهر الكرة الأرضية، سوف تتضاعف ثلاث مرات خلال القرن الحادى والعشرين.

لكن مشكلة الطاقة المتجددة التى تعتمد على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح أنها قد تستطيع الوفاء بكل احتياجات الاستهلاك المنزلى (الإضاءة، والتسخين وتشغيل الأجهزة المنزلية من التليفزيون إلى الكمبيوتر) إلا أن استخدام الطاقة المتجددة بديلًا للبترول والغاز كقوة محركة لا يزال يواجه مشكلات ضخمة بسبب صعوبات تخزين الكهرباء الناتجة من الطاقة الشمسية. والتى تحتاج إلى مساحات شاسعة من الأراضى تغطيها خلايا التخزين، أو زرع توربينات الرياح العملاقة فى مساحات واسعة من الأرض الخلاء التى أصبح فى مقدور الواحدة منها أن تنتج ٥ ميجا وات، ولهذا السبب ظلت الطاقة الشمسية فى حدود نسبة لا تتجاوز واحدًا فى المائة من حجم الطاقة المنتجة على مستوى العالم، بينما تزايدت نسب استخدام طاقة الرياح إلى حدود ٢٠ فى المائة من استهلاك الكهرباء فى بلد مثل الدانمرك.

وفى ظل هذه المفارقة لم يعد أمام البشرية مصدر حقيقى للطاقة يمكن الاعتماد عليه سوى الطاقة النووية، التى تنتج الآن ١٦ بالمائة من حجم الطاقة التى يستهلكها عالمنا، يتم توليدها فى ٤٤٣ محطة نووية تنتشر فى عدد من بلدان العالم الصناعى، النسبة الأكبر منها فى فرنسا التى تتحصل على ما يقرب من ٨٠ فى المائة من احتياجاتها من محطات الطاقة النووية..

صحيح أن حقبة الثمانينيات من القرن الماضى شهدت عزوفًا عالميًا واسعًا عن بناء محطات نووية جديدة بسبب حادث تفجير تشرنوبيل عام ١٩٨٦ الذى أثار ذعر العالم إضافة إلى حادث ثرى مايلز أيلند عام ١٩٧٩، وتزايد نشاط جماعات البيئة فى بلاد عديدة ضد بناء هذه المحطات، رغم أن مفاعل تشرنوبيل كان ينتمى إلى طراز روسى فريد ليس له مثيل فى أية محطات نووية أخرى، وهو الوحيد الذى تم بناؤه دون قبة خرسانية تحوى داخلها قلب المفاعل وتكون بمثابة الدرع الواقية التى تمنع تسرب الإشعاع إن خرج المفاعل عن حدود السيطرة بسبب خطأ بشرى فى التشغيل، لكن العالم أصبح مع نهاية القرن العشرين أكثر اطمئنانًا إلى معدلات الأمان فى المحطات النووية التى يصل فيها معامل الأمان إلى حدود تتجاوز مائة فى المائة بسبب التطور التكنولوجى المذهل الذى زاد من كفاءة التشغيل بما يغنى عن التدخل البشرى، وبسبب أحزمة الأمان المتتابعة داخل المحطة التى تعمل بصورة تلقائية.

وما يستحق الانتباه بالفعل، هو الزيادة المفترضة فى عدد الدول التى أصبحت تعتمد استراتيجيًا فى احتياجاتها للطاقة على المحطات النووية بنسب متزايدة، مثل فرنسا والولايات المتحدة والهند والصين وكوريا الجنوبية بما زاد من عدد المحطات النووية تحت الإنشاء، التى يصل عددها الآن إلى ٢٦ محطة، نسبة كبيرة منها تقام فى عدد من دول آسيا وأمريكا اللاتينية التى تنتمى إلى العالم الثالث.

وقد يكون فى وسعنا أن نقول: إن الخيار الأفضل الآن لمعظم دول العالم بعد ارتفاع سعر البترول هو الاعتماد على الطاقة النووية كعامل أساسى ضمن حزمة من البدائل الأخرى التى تشمل بعض صور الطاقة المتجددة (الشمس والرياح)، خصوصًا أن المشكلة الكبرى التى كانت تواجه بناء المحطات النووية هى التكاليف الرأسمالية الضخمة لعملية الإنشاء التى تستغرق ١٠ سنوات فى المتوسط، وتصل تكاليفها إلى مليارى دولار، يعوضها انخفاض كلفة التشغيل بدرجة عالية قياسًا على المحطة الحرارية نتيجة الاستغناء عن البترول، وما من شك فى أن تكنولوجيا بناء المحطات النووية حققت خلال السنوات الخمس الأخيرة إنجازًا مدهشًا جعل كلفة الإنشاء والتشغيل للمحطات النووية أقل فى حسابها الاقتصادى من المحطات الحرارية، مع تحسين معدلات الأمان وضماناتها، كما ضاعفت العمر الافتراضى للمحطة النووية إلى ٦٠ بدلا من ٤٠ عاما، وزادت طاقة إنتاجها بنسبة تصل إلى ٤٠ فى المائة، الأمر الذى أدى إلى خفض تكلفة الكيلو وات ساعة بحيث أصبحت المحطة النووية هى الأقل كلفة فى حسابها الاقتصادى، وجميع ذلك يشكل عوامل جديدة، تلزم مصر إعادة النظر فى سياساتها الراهنة فى قضية الطاقة، بما يجعل الطاقة النووية جزءًا مهمًا من برنامجها المستقبلى للحصول على طاقة آمنة، صديقة للبيئة لا تخرج منها أية انبعاثات ضارة، رخيصة الكلفة قياسًا على البدائل الأخرى، ولا تنطوى على أية مخاطر مخيفة ولأن بناء محطات نووية يستغرق ما بين عشرة وخمسة عشر عاما، فربما يكون من الضرورى أن نبدأ اليوم قبل الغد، هذا خيار حتمى لابد منه.

مصـر وبرنامجهـا النـــووى

لأن احتمـال تعـرض مفاعـل نـووى لحـدوث تفجير داخلـه نتيجة انصهـار قلب المفاعـل وتسـرب الإشـعاع خارجه، كما حـدث في مفاعل تشـرنوبل عـام ١٩٨٦، أصبـح بعد التقدم التكنولوجي الضخم الذي طرأ علي طرز المفاعلات النووية ونظم أمانها التي أصبحت أكثر إحكاما يمثل نسبة لا تتجاوز واحدًا إلي عشرة ملايين، وهي النسـبة ذاتها لاحتمال صدام الكرة الأرضية بجرم سماوي ينتج عنه فناء البشرية وفناء الحيـاة علـي وجه الأرض، تصالـح العالـم مع الطاقة النوويـة، وزادت ثقته فى قدرتها علـي توليد طاقة نظيفـة، مأمونة ومسـتدامة تعوض نقص احتياطيـات البترول والغاز والفحم عن الوفاء باحتياجات الطاقة وتضمن للبشرية اطراد تقدمها.

ولأن الانجـاز الـذي لا يقـل أهمية عن تحسـين معاملات الأمان فـي المفاعلات النوويـة يتمثـل فـي خفض تكاليف إنشـاء المحطـات النووية بصورة مدهشـة، نتيجة زيـادة عمرهـا الافتراضى من ٤٠ إلى ٦٠ عاما وتوسـيع طاقتهـا الإنتاجية بما يتجاوز ٢٠ في المائة، وخفض تكاليف التخلص من النفايات النووية التى أصبح في الإمكان إعـادة تدويرهـا في دورات تشـغيل جديدة، أصبحـت الطاقة النووية هـي الأقل كلفة فضـلا عـن أنهـا الأكثـر أمانـا. الأمـر الـذي يُلـزم مصـر أن تقطـع الشـك باليقين، وتسـتأنف برنامجهـا النـووي الـذي علقتـه بعد أحـداث تشـرنوبيل بعـد أن تأخرت خمسـين عاما بسـبب سـوء الحظ الذي صادفها ثـلاث مرات وعطل بنـاء أول محطة نووية.

تتجسـد مشـكلة مصر الراهنة فى أن الطاقة النووية تمثل خيارًا حتميا لمصر بسبب ضعـف احتياطياتها مـن البترول والغاز وعـدم وجود بدائل أخرى، فـى الوقت الذى

علقت فيه برنامجها النووى الذى كان يقوم على إنشاء ثمانى محطات لتوليد الكهرباء إثر انفجار مفاعل تشرنوبيل عام ١٩٨٦ فى أوكرانيا وتسرب الإشعاع النووى خارج الحدود إلى عدد من الدول المحيطة تقع على حافة الشرق الأوسط، الأمر الذى أثار فزع البشرية كلها من الاعتماد على المفاعلات النووية فى توليد الطاقة الكهربائية خوفًا من احتمالات وقوع كوارث مماثلة تهدد سلامة البيئة وأمن الحياة، لما تسببه الإشعاعات المتسربة من أمراض السرطان وتشويه الأجنة للإنسان والحيوان لفترات زمنية قادمة تظل فيها هذه المناطق داخل دائرة التأثير الإشعاعى، فضلًا عن المخاطر الأخرى المتعلقة بالبيئة والمناخ التى يمكن أن تهدد كوكبنا الأرضى.

والحق أن مصر لم تكن الدولة الوحيدة التى علقت برنامجها النووى بسبب حادث تشرنوبيل، وما سبقه قبل ثمانى سنوات عندما وقع حادث أقل خطورة بكثير فى مفاعل ثرى مايلز أيلاند فى الولايات المتحدة عام ١٩٧٩، الأمر الذى أدى إلى نفور البشرية من الاعتماد على الطاقة النووية، وزاد من قوة جماعات الحفاظ على البيئة فى أنحاء عديدة من العالم، استطاعت بقوة النظام الديمقراطى وقف بناء عدد من المحطات النووية من خلال التظاهر وتحريض السكان والتصدى بأجسامهم للجرافات العاملة فى مواقع هذه المحطات، وبات واضحًا أن عصر المفاعلات النووية الذى بدأ فى منتصف الستينيات، وشهد ازدهارًا ضخمًا فى السبعينيات يأفل سريعًا، وأن الآمال التى كانت معلقة على الطاقة النووية لإنتاج طاقة رخيصة إلى حد قد لا تحتاج فيه الدول إلى عدادات لقياس الاستهلاك لتوفرها الضخم وتدنى أسعارها قد ذهبت أدراج الرياح، وانخفض الطلب على بناء محطات نووية جديدة فى الثمانينيات بصورة حادة، برغم أن المفاعل الروسى الذى انفجر فى تشرنوبيل كان طرازًا وحيدًا لا مثيل له فى العالم، يفتقد وجود إناء أسمنتى يحوى داخله قلب المفاعل، كما يفتقد وجود معاملات الأمان الموجودة فى غيره من المفاعلات بهدف خفض تكاليف إقامته. ومع ذلك تثبت الدراسات الأخيرة التى قامت بها الوكالة الدولية للطاقة النووية أن التوقعات التى رتبها كثير من الخبراء على حادث تشرنوبيل كان مبالغًا فيها وأن معظم التداعيات والتنبوءات المتوقعة بعدم جدوى الطاقة النووية لم تحدث بالفعل، وأن من بين العوامل التى أدت إلى ضعف الطلب على بناء محطات نووية خلال الثمانينيات غير المخاوف الكبيرة التى نتجت عن

حادث تشرنوبيل، التكلفة الاستثمارية الضخمة لعمليات الإنشاء وزيادة أعباء التمويل، بسبب طول المدة التى تستغرقها عملية بناء محطة نووية، لاحتياجها إلى بنية أساسية واسعة، تتمثل فى: شبكات طرق حديثة وموانىء قريبة، ومستعمرات سكنية للعاملين بها، ترفع تكاليف إنشاء المحطة لتبلغ ما بين مليارين وثلاثة مليارات دولار، خاصة إذا ما تعرضت عملية بناء المحطة لعملية احتجاج جماهيرى واسع، أدت إلى تعطيل العمل فى بنائها فترات طويلة، حيث وصلت التكلفة الاستثمارية للكيلو وات/ ساعة إلى حدود ثلاثة آلاف دولار فى بعض الأحيان برغم رخص تكاليف تشغيل المحطة النووية بما لا يمكن مقارنته بتكاليف تشغيل المحطات الحرارية التى تعمل بالزيت أو الفحم أو الغاز، وربما لهذا السبب تركز معظم بناء المحطات النووية فى هذه الفترة على الدول الصناعية المتقدمة، أما الدول النامية فقد امتنع عليها إنشاء محطات نووية لصعوبات التمويل والاقتراض من المؤسسات المالية الدولية.

وما حدث بالفعل أن المشكلات المتعلقة بالأمان النووى، وارتفاع تكاليف إنشاء المحطات، وغياب القبول الجماهيرى لها، أدت إلى انخفاض الطلب على بناء المحطات النووية، وزادت من حدة مشكلة الطاقة على مستوى العالم أجمع، وأحاطت مستقبل البشرية بغموض شديد، وقلق متزايد على مصير الحضارة والمدنية الإنسانية إن توقفت الآلات والماكينات وأغلقت المصانع وقل عدد السيارات بدرجة ملحوظة، خصوصًا أن كل احتياطيات الغاز والبترول فى العالم تغطى استهلاك فترة لا تزيد على قرن واحد من الزمان!

وتجمع الدراسات العالمية التى توفرت عليها الجامعات الشهيرة، ومعاهد بحوث الطاقة، على أن العالم الذى يبلغ تعداده الآن ٦ مليارات ونصف المليار نسمة، سوف يزيد عدد سكانه على ٩ مليارات بحلول عام ٢٠٥٠ بما يعنى مضاعفة الطلب على الطاقة باعتبارها العامل الحاسم لضمان تنمية مستديمة، وفى ظل النقص المتزايد فى احتياطيات البترول والغاز وارتفاع أسعارهما وغياب بديل واضح لهما يمكن الاعتماد عليه بشكل أساسى فى إنتاج الطاقة لن يصبح أمام الإنسانية سوى أن تقبل بتدهور جودة الحياة وموت المدنية، أو أن تعتمد مرة أخرى على الطاقة النووية وتنجح مراكز البحوث فى معالجة مشكلاتها المتعلقة بخفض تكاليف الإنشاء

وزيـادة معـدلات الأمـان فى المفاعـلات النوويـة، لأن العالم سـوف يحتـاج خلال الخمسـة والعشـرين عامًا المقبلة إلى ما يعادل ٤٧٠ ألف ميجـا وات، يمكن توليدها مـن عدد مـن المحطات النووية يتراوح ما بيـن ٣٠٠ و ٤٠٠ محطة نووية، إذا تمكنت جهود الابتكار والتطوير من أن تزيد عوامل الأمان. وترفع القدرة التنافسية للمحطات النووية.

والآن يـزداد الطلـب على بنـاء المحطات النوويـة مرة أخرى وتحت التشـغيل ما يزيد على ٣٤ مفاعلًا بقدرة ٣٧٦٤٥ ميجا وات، من بينها ١٦ محطة يتم إنشـاؤها فى الـدول الناميـة. وثمة توقعات بأن الطلب على المحطات النووية سـوف يحقق خلال السـنوات العشـر الحاليـة طفـرة ضخمـة، نتيجة الارتفـاع المتزايـد فى أسـعار الغاز والبتـرول الـذى أدى إلى رفـع تكلفة الإنتـاج للكيلو وات/ سـاعة كهربـاء إلى أرقام قياسية، فى الوقت الذى نجحت فيه جهود التطوير والتحديث فى ابتكار أنواع عديدة من المفاعلات النووية أكثر أمانًا، وأكثر إنتاجية، وأطول عمرًا، وأقل كلفة فى الإنشاء والتشـغيل، بمـا جعل الطاقة النووية أفضل الخيارات للحصـول على طاقة آمنة نظيفة مستمرة، تضمن استقرار الأسعار وتواصل الإمداد.

وإذا كان معامل الأمان، يشـكل المشـكلة الأخطر فى قضيـة المفاعلات النوويـة، فربمـا يكـون من الضرورى أن نعرف ابتـداء عددًا من الحقائق الأساسـية التى لم يعد يرقى إليها الآن ذرة شـك أو تشكك، أولاها: أن جرعة الإشعاع التى يمكن أن يتلقاها إنسـان يقيم إقامة دائمة طوال حياته إلى جوار محطة نووية تسـاوى ٢٥ فى المائة من جرعـة الإشـعاع التى يتلقاها من مجرد زيارة لطبيب لعمل أشـعة علـى صدره، وثانية هـذه الحقائـق: أن احتمال تعرض مفاعـل نووى لحدوث تفجير علـى نحو ما حدث فـى تشـرنوبيل قد أصبـح يمثل الآن بعد التقـدم التكنولوجى الضخـم الذى طرأ على بنـاء المفاعلات النووية نسـبة واحد إلى عشـرة ملاييـن، وهى النسـبة ذاتها لاحتمال صـدام الكـرة الأرضية بجرم سـماوى ينتـج عنه فنـاء الحياة على وجـه الأرض، كما حـدث مـرات سـابقة كان آخرها قبـل ٢٦ مليون عـام، عندمـا وقع الحـدث الكونى الأضخـم الـذى أدى إلى فناء الحياة وفناء الديناصورات وفناء ٧٥ فى المائة من أنواع الحيوان والنبات انقرضت من على وجه الأرض.

والحاصل بالفعل أن معاملات الأمان فى أية محطة نووية تتم الآن فى إطار ثلاثة خطوط دفاعية، أولها: يتعلق بتصميم المفاعل ذاته بحيث أصبح من المستحيل أن ينصهر قلب المفاعل ويخرج عن حدود السيطرة لوجود أنظمة تحكم فى حرارة المفاعل توقفه عن العمل فى الوقت المناسب ودون تدخل بشرى، أما خط الدفاع الثانى فيتمثل فى: نظم أمان متعددة تضمن سلامة تشغيل المفاعل دون تدخل عنصر بشرى، أما خط الدفاع الأخير فيتمثل فى: وجود حواجز هندسية متتالية تتتابع داخل المفاعل بما يحول دون تسرب أدنى نسبة من الإشعاعات خارجه.

ويزيد على ذلك، أنه لم يعد يترتب على تشغيل المفاعل النووى أية انبعاثات لغازات ضارة تؤثر على البيئة والإنسان كما يحدث فى محطات الغاز والبترول والفحم، وثمة دراسة علمية تؤكد أن البشرية كان يمكن أن تتعرض كل عام لانبعاث غازات كربونية يصل حجمها إلى ٦٠٠ مليون طن فى العام تزيد وضع البيئة سوءا، لو تم تشغيل محطات حرارية تعمل بالغاز والبترول بدلًا من ٤٤٣ محطة نووية تعمل بأمان فى عدد كبير من دول العالم.

غير أن الإنجاز الذى لا يقل أهمية عن تحسين معاملات الأمان يتمثل فى خفض تكاليف إنشاء المحطات النووية بصورة مدهشة، جعلت الطاقة النووية الأكثر تنافسية والأقل كلفة فى الإنشاء والتشغيل دون الإخلال بمعاملات الأمان النووى، وقد تم ذلك من خلال ثورة جديدة فى نظم بناء المفاعلات، قللت من فترة التشييد وزادت من سعة طاقة المفاعل، وطورت نظام تشغيله بما يمكنه من بلوغ ٩٠ فى المائة من الحد الأقصى فى قدرته الإنتاجية فى حالة تشغيل عادى، وهى نسبة تتدنى فى محطات الكهرباء الحرارية إلى حدود ٧٥ فى المائة، كما تم تجهيز المفاعلات بإمكانات جديدة ساعدت على إطالة عمره الافتراضى إلى ٦٠ عامًا، إضافة إلى الخفض الضخم الذى طرأ على تكاليف التخلص من النفايات النووية التى أصبح من الممكن الآن إعادة تدويرها فى دورات تشغيل جديدة، لأن ما يتم استهلاكه من كميات البلوتونيوم المخصب فى دورة التشغيل لا يزيد على ٢ فى المائة فقط عن حجم الذرات الانشطارية، وبإعادة تدوير النفايات النووية مرة أخرى بعد أن أصبحت وقودًا نوويًا قابلًا للاستخدام، قلت نفقات التشغيل.

وفـى الولايـات المتحـدة تمكنـت جهـود التطويـر والتحديث من خفـض تكلفة الكيلو وات/ سـاعة ما بين عامى ١٩٩٠، ٢٠٠٣ بنسـبة ٤٤ فـى المائة، كما أصبحت التكاليـف القياسـية لبنـاء المحطة النوويـة أقل انخفاضـا نتيجة اسـتخدام تكنولوجيا جديـدة فى بناء المحطات النووية، اختصرت زمن التشـييد إلـى النصف، وفى اليابان يتم الآن بناء محطات نووية سعة ألف ميجا وات فى زمن يتراوح ما بين أربع وخمس سـنوات، فضلًا عن ابتكار مفاعلات أقل حجمًا للاستخدام الاقتصادى للدول النامية التـى لا ترتبـط بشـبكة توزيـع عالميـة للكهرباء تنقـل الفائض عبـر الحدود ليشـتريه الآخـرون، وقـد أدى ذلك إلى أن أصبحت المحطات النووية الأقل كلفة فى الإنشـاء والتشـغيل، والأكثر أمانًا، والأكثر اسـتقرارًا فى أسـعار وتكاليف الكيلو وات/ ساعة، إلـى حـد أن أصبح إنشـاء محطة نووية فقط بهدف تصدير الطاقة مشـروعًا اسـتثماريًا مربحًا.

والآن، ماذا يمكن أن تفعل مصر إزاء قضية الطاقة النووية؟!

هـل تظل على حذرها وترددها، تعلق برنامجهـا النووى لفترة أطول خوفا مما هو آت؟! أم أن مـن واجبهـا أن تقطـع الشـك باليقيـن، وتسـتأنف برنامجهـا مـن جديد، خصوصا بعد أن أصبحت الطاقة النووية، الأقل كلفة فى الإنشـاء والتشـغيل، والأكثر أمانا لتوافر كل ضمانات السلامة، والأشد حرصا على نظافة البيئة وصحة الإنسان.

وإذا كان الحـظ العاثـر قد حـال ثلاث مرات دون أن تملك مصـر رغم محاولاتها العديـدة القـدرة النووية على امتـداد العقود الأربعـة الأخيرة، برغم أنها كانت أسـبق الجميـع إلـى امتلاك برنامج نووى، فهل يمكن أن نرضـى الآن بمكانة البطة العرجاء، نسمح بزيادة الفجوة التكنولوجية بين مصر وإسرائيل، ومصر وإيران، ومصر وجنوب إفريقيـا، ونفوت على مصر فرصة تقدم حقيقى، ونرضى لها بالمكانة الأقل فى عالمنا الإقليمى؟!

والحق أن مصر كانت من أوائل الدول النامية، إن لم تكن أسبقها، التى فطنت منذ بداية السـتينيات إلى أهمية أن يكون لها برنامج نووى يعنى باسـتخدام الطاقة النووية لأغـراض سـلمية، ويقوم على تحقيـق عدة أهداف قوميـة، تركز علـى نواحى التقدم

العلمي والتكنولوجي في مجالات الطب والزراعة والتصنيع، وتعنى بإيجاد كوادر بشرية متخصصة على مستوى عال تتكامل تخصصاتها في مجال المعرفة النووية وتحقق قدرا من التوازن مع جهود إسرائيل في هذا المجال، وعندما حصلت مصر على أول مفاعل أبحاث نووية قدرته ٢ ميجاوات ومعمل للنظائر المشعة عام ١٩٦١، كان ذلك بمثابة بداية لبرنامج نووي مصري طموح، يرتبط بعلاقات تعاون وثيق مع برنامج الهند النووي الذي كان يسبق البرنامج المصري بخمسة أعوام، نظرًا لعلاقات الصداقة القوية التي ربطت بين عبدالناصر ونهرو، ولأن البرنامجين الهندي والمصري، اعتمدا على أسلوب جديد يجمع بين البحث العلمي والتصنيع المحلي تمكنت مصر في غضون سنوات محدودة من إيجاد فريق عمل متكامل، ضم نخبة مهمة من العلماء والمتخصصين والفنيين والباحثين والعمال المهرة. شكلوا القاعدة البشرية الأساسية لمؤسسة الطاقة الذرية، وبسبب جدية برامج الأبحاث المصرية، ذاع صيت عدد من هؤلاء العلماء في أوساط المهتمين بقضايا الطاقة النووية في العالم، وأصبحوا هدفًا لتآمر قوى شريرة، كان أبرزهم العالم يحيى المشد الذي قتله الموساد الإسرائيلي في أحد فنادق باريس.

ومع بداية الستينيات، وعلى وجه التحديد في عام ١٩٦٣، بدأ اهتمام مصر بإنشاء أول محطة نووية، تقرر إقامتها في منطقة سيدي كرير بعد دراسة عدد من المواقع البديلة في أنشاص ومديرية التحرير بطاقة ١٥٠ ميجا وات، لتكون أول محطة نووية في العالم ذات استخدام مزدوج، تعمل لتوليد الكهرباء وتحلية مياه البحر بطاقة تعادل ٢٠ ألف متر مكعب في اليوم، غير أن قيام حرب ٦٧ قطع الطريق على إنشاء محطة سيدي كرير بعد أن أُرسي عطاؤها على أكبر الشركات الأمريكية العاملة في بناء المحطات النووية.

وعندما أعادت مصر التفكير مرة ثانية في إحياء برنامجها النووي بعد حرب ٧٣ نتيجة دراسات وطنية أكدت ضعف احتياطيات البترول، كما أكدت القدرة المحدودة لاحتياطيات الفحم في مصر على أن تكون بديلًا للبترول الذي كانت قد نضبت بعض حقوله، تجدد مرة أخرى مشروع إنشاء محطة سيدي كرير النووية بطاقة ٦٠٠ ميجاوات، لتكون واحدة من ٨ محطات نووية تغطي احتياجات مصر المستقبلية من الطاقة. وتعوض نقص احتياطياتها البترولية.

فى تلك الأيام نشـطت مصر لتوقيع اتفاق مع لجنة الطاقة النووية الأمريكية لتوفير خدمـات إثراء الوقود النـووى اللازم للمحطة، كما صدر قرار جمهورى بإنشـاء هيئة المحطات النووية المصرية للإشراف على بناء المحطة وقرار آخر بتخصيص مساحة ٥٠ كيلو مترا مربعا على سـاحل البحـر الأبيض بطول ١٥ كيلو مترا وعمق ثلاثة كيلو متـرات فـى منطقة الضبعـة لبناء المحطـة، التى كان قد أُرسـى عطاؤها على الشـركة الأمريكية ذاتها، التى كانت قد كُلفت بدراسة إنشاء المحطة قبل حرب ٦٧، ثم كانت مفاجـأة الرئيس الأمريكى نيكسـون، الذى أعلن خلال زيارته الشـهيرة لمصر موافقة الولايـات المتحـدة على تزويد مصـر بمحطتيـن نوويتين تصل قدرتهمـا إلى ١٨٠٠ ميجا وات، الأمر الذى زاد من آمال مصر فى إمكان تنفيذ برنامجها النووى.

غير أنه فى غضون عام ٧٨، أجرت الهند أول تفجير نووى اختبارًا لقنبلتها النووية الأولـى التـى فاجأت العالـم، وتزايدت مخـاوف العالـم من إمكان انتشـار الأسـلحة النووية،واتفقـت القوتـان العظميـان يومها أمريـكا والاتحاد السـوفيتى برغم ظروف الحـرب البـاردة على الامتنـاع عن التعاون فـى مجال الطاقـة النووية مع أيـة دولة لا تكون عضوًا كاملًا فى معاهدة حظر انتشـار الأسـلحة النووية، أو تمتنع عن التصديق عليهـا، أو ترفـض إخضاع أنشـطتها النوويـة لرقابة وتفتيـش الوكالة الدوليـة للطاقة، وعندما اشـترطت الولايـات المتحدة على الرئيس السـادات ضرورة أن تصدق مصر علـى المعاهدة التـى كانت قد وقعتها، وتقبل بإخضاع أنشـطتها النووية لرقابة الوكالة الدوليـة، رفـض الرئيـس السـادات الشـرط الأمريكى، وأصـر على امتنـاع مصر عن التصديـق علـى المعاهـدة، ما لـم تف الولايـات المتحـدة بوعودهـا السـابقة وتلزم إسـرائيل بالانضمام إلـى المعاهدة، وهكذا ضاعت فرصة مصـر الثانية فى بناء محطة نووية.

غيـر أن الرئيس السـادات عاد فى فبرايـر عام ٨١، وبناء على إلحـاح خبراء الطاقة المصريين فى وزارتى البترول والكهرباء الذين كان يقلقهم نقص احتياطيات البترول ليوافـق بنـاء علـى مذكرة مشـتركة للوزارتيـن على تصديـق مصر علـى معاهدة حظر انتشـار الأسـلحة مـن أجل إزالـة العراقيل أمـام البرنامـج النووى المصـرى الذى تم تطويره، بحيث يهدف إلى إنشاء ثمانى محطات نووية قدرة كل منها ألف ميجا وات،

ويبدأ بتنفيذ محطتين فى منطقة الضبعة التى تم اختيارها مكانًا لإقامة المشروع الضخم بعد دراسات واسعة شملت ما يقرب من ١٢ موقعًا بديلاً على امتداد البحر الأحمر جنوبًا حتى الغردقة وعلى امتداد الساحل الشمالى من رشيد إلى السلوم.

ونشطت مصر مرة أخرى من أجل تعديل اتفاقها مع وزارة الطاقة الأمريكية لرفع حصة إثراء اليورانيوم اللازم لتشغيل المحطات النووية المصرية من ٦٠٠ ميجا وات التى كانت مقدرة لمحطة سيدى كرير، إلى أربعة آلاف ميجا وات، بما يغطى احتياج ٤ محطات قدرة كل منها ألف ميجا وات من المحطات الثمانى التى يشتمل عليها البرنامج المصرى، كما تم طرح مشروع المحطة الأولى فى مناقصة عالمية شاركت فيها ثلاث مجموعات دولية، تمثل الشركات الأمريكية والشركات الفرنسية مع الشركات الإيطالية والشركات الألمانية، وجرت دراسة واسعة لإمكانات مساهمة التصنيع المحلى فى بناء المحطة النووية، شارك فيها خبراء كنديون ومصريون، أكدوا بعد مسح شامل لقدرات مصر الصناعية، أن التصنيع المحلى يستطيع أن يسهم بنسبة عالية فى تصنيع المحطة النووية إذا ما تم إدخال نظم حديثة لمراقبة الجودة فى بعض المصانع المصرية، كما نشطت هيئة المواد النووية فى عملية مسح جيولوجى واسع لصحراوات مصر بحثًا عن إمكانات وجود اليورانيوم، انتهت إلى إمكان استخلاص اليورانيوم اللازم للمحطات الثمانى من الجرانيت الوردى، الذى يتوافر بكميات هائلة فى منتصف الطريق بين قنا وسفاجا، وفى منطقة أسوان وأماكن أخرى، بما يمكن مصر من الحصول على ٣٠ طنًا من اليورانيوم فى العام من بعض عروق الجرانيت الوردى، ويمكنها من الحصول على ١٥ طنًا أخرى يمكن مضاعفتها من صخور الفوسفات فى مناطق البحر الأحمر.

ومع الأسف صادف الحظ السيئ مصر للمرة الثالثة عندما وقع حادث انفجار المفاعل الروسى فى تشرنوبيل فى أوكرانيا فى أبريل عام ٨٦، الذى أثار فزع العالم أجمع من خطر غياب نظم الأمان الكاملة فى المحطات النووية، قبل أسبوعين فقط من إعلان نتائج مناقصة محطة الضبعة التى شاركت فيها التكتلات الدولية الثلاثة، الأمر الذى دفع مصر كما دفع دولاً أخرى عديدة إلى تعليق برامجها النووية، برغم

أن مفاعل تشرنوبيل كان مجرد حالة فريدة غير قابلة للتكرار لافتقاده كل شروط الأمان.

وبرغم توقف البرنامج المصرى، واصل الخبراء المصريون جهدهم العلمى فى مواقعهم يجددون دراسات الجدوى المتعلقة بمحطة الضبعة الأولى، ويبحثون إمكان أن تجمع بين توليد الكهرباء وتحلية المياه، كما كان الحال مع أول مشروع فكرت فيه مصر، ويتابعون عمليات تحديث وتطوير المفاعلات النووية على مستوى العالم أجمع، كما حافظت هيئة الطاقة النووية على درجة من الاستعداد تسمح لها باستعادة قدرتها على إنجاز مهامها إذا ما تغيرت الظروف وأصبحت موائمة لاستئناف البرنامج المصرى.

والآن ماذا يمكن أن تفعل مصر؟!

هل تظل على حذرها وترددها، تعلق برنامجها النووى لفترة أطول؟ أم أن من واجبها أن تقطع الشك باليقين، وتستأنف برنامجها من جديد.

وإذا كانت شعوب العالم قد تصالحت مع الطاقة النووية إلى حد أن ٧٠ فى المائة من شعوب بريطانيا وأمريكا وسويسرا تعتقد الآن، أن الطاقة النووية هى أفضل البدائل المتاحة التى تضمن احتياجاتها من الطاقة دون الاعتماد على الخارج، فهل يمكن للمصريين أن يتصالحوا مع الطاقة النووية، خصوصًا أن دخول مصر مجال الطاقة النووية لا يمثل فقط ضرورة حياة لتواضع احتياطياتها البترولية والغازية، ولكنه يمثل أيضًا ضرورة تقدم لأن إنشاء المحطات النووية فى مصر يعنى اللحاق بركب القرن الحادى والعشرين فى مجالات توليد الكهرباء وتحلية المياه فى المناطق الصحراوية والساحلية البعيدة عن وادى النيل.

وربما كان أبرز نتائج الاستعانة بالتكنولوجيا النووية تطوير الصناعة الوطنية والارتقاء بها إلى المستويات العالمية، لأن أى برنامج نووى سلمى يعتمد فى بنائه وتجهيزه وتشغيله والاستفادة من ناتجه على تكنولوجيات أخرى مصاحبة تؤدى إلى تطوير نظم الضبط والقياس والجودة، حتى أننا نستطيع أن نقول: إن التكنولوجيا النووية هى قاطرة التحديث، القادرة على نقل الصناعات المصرية إلى مستويات

جديدة من الجودة، تزيد من قدرتها التنافسية فى السوق العالمية، وهى القادرة على رفع كفاءة استخدامنا لمواردنا المحلية كما أنها تمثل أفضل فرصة للاستفادة من الاستثمارات الضخمة التى وضعتها الدولة فى البنية الأساسية التى تم تجهيزها فى منطقة الضبعة.

وما من شك فى أن استمرار عزوف مصر عن دخول مجال الطاقة النووية، يعنى أننا نفوت على مصر فرصة تقدم حقيقى، ونسمح بتخلفها عن دورها الريادى، ونقلل من دورها الإقليمى، ونزيد من حجم الفجوة التكنولوجية بين مصر وإسرائيل، وبين مصر وإيران، وبين مصر وجنوب أفريقيا، وكلها دول تشاركنا المكان تملك برامج نووية تمكنها من تحقيق قفزات مهمة فى مجالات ضبط الجودة وزيادة الناتج المحلى وتهيئ لها فرص الحصول على الدعم الفنى الدولى ما دامت تلتزم باتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية.

وبصراحة شديدة فإن التخلف عن اللحاق بالتكنولوجيا النووية، يعنى فى هذه الظروف التاريخية، أننا نختار لمصر المكانة الأدنى، والدور الأقل، ونهبط بريادتها وطموحها ونفوت عليها فرصة تحقيق تقدم حقيقى.

أمـن مصـر النـووى

مـا من شـك فـى أن إحيـاء البرنامـج النـووى المصرى سـوف يجابـه بصعوبات وعراقيـل كثيرة، يتعلق معظمها بالمخاوف المتزايدة فى الداخل من أن يفتح البرنامج بابا للتدخل الدولى المتزايد فى شئون مصر بدعوى الرقابة على أنشـطتها النووية، أو بدعـوى ضمانـات التمويـل التـى يحتاجها مشـروع ضخم تصـل فيه تكلفـة المحطة الواحدة إلى ما يجاوز المليارى دولار، أو بسـبب العراقيل التى قد يتسبب فيها دول ومؤسسـات تكره أن يكون لمصر برنامجها النووى الذى يسـاعد على تضييق الفجوة التكنولوجية مع إسـرائيل وتختلق أى ذرائع لإحبـاط جهود مصر فى هذا المجال، أو بترويـج بعـض الدعـاوى الخبيثـة التـى تدعـو المسـتثمرين الأجانـب إلـى النهوض التجـارى بهـذا المشـروع خصوصا أنه يمكـن أن يدر أرباحـا ضخمة توفيـرًا لصداع الـرأس والمتاعـب التى يمكن أن يجلبها البرنامج، وبدلا مـن أن يتحول البرنامج إلى مشـروع وطنـى يرتبط بأمـن مصر القومي، يصبح وقد تحول إلى مشـروع اسـتثمارى خاص. جزيرة معزولة داخل الوطن.

إذا كان صحيحًـا أن الظـروف التـى دفعت مصر إلـى تعليق برنامجهـا النووى إثر حادث تفجير مفاعل تشـرنوبيل قد تغيرت على نحو شـامل بظهور الجيل الثالث من المفاعـلات النوويـة، الذى يتوافر فيـه نظم متتابعة من أحزمة الأمـان تعمل على نحو ذاتى ودون تدخل بشرى لإغلاق المفاعل لحظة الخطر، بحيث أصبح احتمال تكرار مـا حـدث فى تشـرنوبيل يدخل فى نطـاق المسـتحيل، يصبح من مسـئولية مصر إزاء أجيالهـا القادمـة أن تبدأ من الآن إحياء برنامجها النووى لسـد احتياجاتها المسـتقبلية مـن الطاقـة التى تتزايد بمعدل ٧ فى المائة كل عام بعد أن أصبحت المحطات النووية

الأكثر اقتصادًا فى تكاليف الإنشاء والتشغيل، فى وقت ترتفع فيه أسعار البترول بما يفوق قدرة الخزانة المصرية على سداد فاتورته باهظة التكاليف.

وربما تكون الخطوة الأولى والأهم على طريق إحياء مصر لبرنامجها النووى إحياء اجتماعات المجلس الأعلى للطاقة النووية الذى يرأسه رئيس الجمهورية، ويشارك فى عضويته عدد من العلماء والمتخصصين وخبراء الطاقة ليستأنف مهامه، وأولها مراجعة البرنامج المصرى الذى تم تعليقه بعد حادث تشرنوبيل، والذى كان يقوم على إنشاء ثمانى محطات نووية لتوليد الكهرباء قدرة كل منها ألف ميجا وات، فى ضوء التقييم الحقيقى لحجم المخزون الاستراتيجى لاحتياطات مصر من البترول والغاز، وتنظيم احتياجات مصر من الطاقة النووية فى الأمد المنظور والأمد البعيد، وإعادة تجميع القدرات البشرية والخبرات المصرية العالية التى هاجرت لتعمل فى بقاع كثيرة من عالمنا بعد توقف البرنامج المصرى ولا تزال تمثل ثروة بشرية هائلة فى هذا المجال قلّ أن يتوفر مثلها لدولة نامية.

وسوف يدخل ضمن مهام المجلس الأعلى للطاقة، تخطيط استراتيجيات المستقبل فى مجال الطاقة النووية وإقرارها، وإزالة العقبات التى تحول دون حصول مصر على التكنولوجيا النووية أو تنويع مصادرها، وتعظيم فرص مصر فى الاستفادة بخبرات العالم فى مجال الاستخدامات السلمية للطاقة، وتنظيم دخولها هذا المجال على نحو مخطط ومنظم يسمح بحجم متزايد من التصنيع المحلى للمحطات النووية كما هو الحال فى الهند، وتوفير كل الإمكانات التى تؤهل نظامنا التعليمى لمجابهة مطالب هذا التحدى، وتجعل البحث العلمى عنصرًا أساسيًا فى منظومة عمل متكامل، تستهدف تضييق الفجوة التكنولوجية التى تزداد اتساعًا مع عدد من الدول المماثلة سبقتنا إلى هذا المجال، وحققت فيه إنجازات ضخمة وهائلة.

والأمر المؤكد أن مصر لن تبدأ من فراغ لأنها سوف تبنى على جهود كثيرة سابقة، وفرت لمصر قاعدة مهمة من المعرفة النووية تجعلها أكثر قدرة على تحديد احتياجاتها الحقيقية من الطاقة النووية، وتمكنها من حُسن المفاضلة والاختيار الصحيح بين البدائل المختلفة، كما تمكنها من توفير فريق متكامل من العلماء والخبراء المتخصصين فى مجالات الرياضيات الحديثة والفيزياء النووية والكيمياء والجيولوجيا والهندسة النووية يجعلها فى موضع القدرة على استئناف برنامجها

رغم فترة الانقطـاع الطويل، خصوصًا أن مصر حرصت رغم تعليق برنامجها النووى علـى أن تظـل جزءًا من منظومة العمـل الدولى المهتم بقضية الطاقة النووية، تشـارك فـى عضوية كافة المؤسسـات واللجان الدوليـة، وتقوم بدور نشـيط مكنها من متابعة كل التطـورات التـى حدثت فى هذا المجال على كافة المسـتويات الفنيـة والتنظيمية والقانونية والدولية.

كانـت مصر من أوائل الدول التـى وقعت مع الوكالة الدولية للطاقة النووية اتفاقية الضمانـات المتعلقـة بحقوق الدول المشـاركة فـى التوقيع على اتفاقية حظر انتشـار الأسـلحة النووية فـى الحصول على الإمدادات والمعونـات والخبرات والمواد التى تمكنهـا من توسـيع اسـتخدامها السـلمى للطاقة النوويـة، كما وقعت عـددًا كبيرًا من اتفاقـات التعـاون النـووى مـع كل مـن فرنسـا و الولايـات المتحـدة وألمانيـا وكندا وبلجيكا وسويسـرا والسـويد، أسـهمت فى تدريـب وتأهيل فريق عمـل متكامل من المتخصصيـن فى مجال المحطات النووية، ومنذ عام ١٩٨١ وحتى الآن كانت مصر ولا تزال أكبر دولة نامية تحصل على معونة فنية من وكالة الطاقة الدولية، كما رأسـت أكثـر مـن مـرة لجنة ضمـان الإمداد النـووى التى تعـد واحدًا مـن أهم لجـان الوكالة الدوليـة المعنيـة بضمانات وصول المعـدات والمواد وإمدادات الوقـود النووى إلى الـدول التى تملـك محطات نووية دون أن تكون تحت ضغـوط الابتزاز الدولى، كما كانـت مـن أوائـل الـدول التـى تمكنت من إنشـاء بنيـة قانونيـة متكاملـة لتنظيم عمل المحطات النووية.

وعلـى مسـتوى الواقـع العملـى، تمكنت مصـر من تحقيـق عدد مـن الإنجازات العلميـة والبحثيـة فـى مجالات اسـتخدام الطاقـة النوويـة لمقاومة الآفـات الزراعية خصوصًا ذبابة الفاكهة التى يكاد يتجاوز حجم خسـائرها نتيجة الفاقد فى المحصول الزراعى ٥ ملايين جنيه كل طلعة نهار، كما تمكنت من اسـتخدام النظائر المشـعة فى عـدد مـن الصناعـات المهمـة لتحسـين جـودة الإنتـاج خصوصًـا فى مجـال صناعة الصلب، وفضلاً عن ذلك استطاعت مصر أن تحصر إمكاناتها المحلية للمساهمة فى تصنيـع محطـة نوويـة من خلال عملية مسـح شـامل لأكثر مـن ٤٣ مؤسسـة صناعية مصرية، وعندما فكرت مصر فى إنشـاء أول محطة نووية فى محطة سيدى كرير بطاقة ٦٠٠ ميجـا وات سـاعة أبرمت مع وزارة الطاقة الأمريكية عقـدًا طويل الأجل لتوريد

اليورانيوم المخصب اللازم لدورة الوقود النووى فى محطة سيدى كرير، ثم عادت لتحديث هذا الاتفاق الذى لا يزال سارى المفعول حتى الآن بما يسمح لمصر باستيراد وقود نووى مخصب يكفى لتشغيل أول محطتين نوويتين تقررت إقامتهما فى منطقة الضبعة، والأكثر أهمية من كل ذلك، الدراسات الضخمة والعديدة التى جرت بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة، والتى حددت بشكل نهائى موقع الضبعة ليكون محلاً مختارًا لبناء أول محطة نووية وتجهيز جزء مهم من البنية الأساسية للمكان.

وبسبب هذا التاريخ الطويل الذى أثمر هذا الإنجاز المهم تكاد تكون مصر أكثر دول العالم استحقاقًا للاستفادة من ثمار عضويتها الكاملة فى معاهدة حظر انتشار الأسلحة. التى كانت مصر من أوائل الدول التى وقعتها فى اليوم الأول لفتح باب التوقيع على المعاهدة فى أول يوليو عام ١٩٦٨، وإن تكن مصر قد أرجأت التصديق على المعاهدة على أمل أن تفى الولايات المتحدة بوعودها وتلزم إسرائيل التوقيع على الاتفاقية، لكن الرئيس السادات الذى رفض التصديق على المعاهدة تلبية لشرط أمريكى مسبق قبل التعاقد على بناء أول محطة نووية، عاد عن قراره فى فبراير ٨١ ووافق على التصديق على المعاهدة لإزالة العقبات التى تحول دون تنفيذ البرنامج النووى المصرى، خصوصًا أن مصر كانت قد تمكنت من احتجاز ٧٤٠ مليون دولار من فائض زيادة أسعار البترول المصرى عن تقديرات الموازنة، تم تخصيصها بقانون خاص لتمويل البرنامج المصرى، وظلت حتى وقت قريب وديعة لا تمس فى البنك المركزى المصرى، كما أن مصر كانت خلال هذه الفترة مشغولة بمفاوضات جرت سرًا مع الجانب الفرنسى لبناء محطتين نوويتين تحسبا لاحتمالات المراوغة من جانب الأمريكيين.

وما من شك فى أن إحياء البرنامج النووى المصرى سوف يجابه بصعوبات وعراقيل كثيرة، يتعلق معظمها بالمخاوف المتزايدة فى الداخل من أن يفتح البرنامج بابًا للتدخل الدولى المتزايد فى شئون مصر بدعوى الرقابة على أنشطتها النووية، أو بدعوى ضمانات التمويل التى يحتاجها مشروع ضخم تصل فيه تكلفة المحطة الواحدة إلى ما يجاوز المليارى دولار، أو بسبب العراقيل التى يمكن أن تصل إلى حد التآمر والتى قد يتسبب فيها دول ومؤسسات تكره أن يكون لمصر برنامجها

النـووى الـذى يسـاعد على تضييـق الفجـوة التكنولوجية مـع إسـرائيل، وتختلق كل الذرائع لإحباط جهود مصر فى هذا المجال، أو بترويج لبعض الدعاوى الخبيثة التى تدعـو المسـتثمرين الأجانـب إلى النهـوض التجارى بهـذا المشـروع خصوصًا وأنه يمكـن أن يـدر أرباحًا ضخمة. توفيرًا لصداع الـرأس والمتاعب التى يمكن أن يجلبها البرنامـج النووى علـى مصر كما هو الحال مـع إيران، وبدلًا مـن أن يتحول البرنامج النـووى المصـرى إلى مشـروع وطنى يرتبط بأمـن مصر القومى، ويقـوم على أكتاف المصرييـن، وينهض بخبراتهم، ويسـهم فى تحديث مجالات الإنتـاج والتصنيـع فى مصـر، ويخطـو بمصر خطـوة عملاقة على طريـق التقـدم، يصبـح البرنامج النـووى المصرى وقد تحول إلى مشـروع اسـتثمارى أجنبى. جزيـرة معزولة داخـل الوطن، مغلقـة أبوابهـا على الخبـرة المصريـة،فقـط تـورد الكهربـاء للمصرييـن، وتحقـق أرباحًـا ضخمـة للأجانـب ووكلائهـم، لكنها لا تسـهم فـى تحقيق أى تقـدم حقيقى لمصر.

لكن مصر تسـتطيع متى حسـمت قرارهـا أن تتغلب على جميع هـذه المصاعب، لأن مصـر أولـى الجميـع بالاسـتفادة من الطاقـة النوويـة، لنقص مصادرهـا الأصلية المتمثلـة فى الغاز والبترول والفحم، ولأن سـجل مصر فـى احترام قرارات المجتمع الدوليـة واتفاقاتهـا مـع الوكالـة الدوليـة للطاقـة، والالتـزام بمـا توقعـه مـن اتفاقات ومعاهدات يعطى مصداقية عالية لالتزامها بأن يكون برنامجها النووى شـفافًا يخضع لـكل صور التفتيش والرقابة الدولية، ولأن مصر تشـكل بـكل المعايير، خصوصًا مع نشـاطها الدولـى فى كل المؤسسـات المتعلقة بقضيـة الطاقة النوويـة نموذجًا للقدرة علـى الاسـتفادة مـن الحوافز الدوليـة التى يمنحها العالـم للدول كاملـة العضوية فى معاهـدة حظـر انتشـار الأسـلحة النوويـة، متـى التزمـت مصـر الشـفافية الكاملة فى برنامجهـا النـووى خصوصـا أن برنامجهـا لا ينطوى علـى إمكانيات تصنيـع الوقود النـووى، وفضـلًا عـن ذلك كلـه فقد كانت مصـر أول من فكـر وعمل وبـذل جهودًا ضخمة لا تزال مسـتمرة من أجل تحويل منطقة الشـرق الأوسط إلى منطقة خالية من أسـلحة الدمـار الشـامل، حتـى أصبح هـذا المطلب جـزءًا من عملية سـلام الشـرق الأوسـط،وجزءًا من السياسـات الدولية المهتمة بصياغة مسـتقبل الشـرق الأوسط..

وما من شـك فى أن ثمـة دورًا إقليميًا مهمًا يمكن أن يلعبـه البرنامج النووى المصرى فـى توازنـات المنطقة فى ظـل تواجد برنامـج نووى إيرانى يسـعى العالـم إلى تقليم أظافره العسكرية، وفى ظل تواجد برنامج نووى إسرائيلى، يجسد المعايير المزدوجة التـى يرفضهـا العالم أجمع، والتى حان وقت علاجها بعد أن أصبحت عبئًا ثقيلاً ليس على سلام الشرق الأوسط فقط، ولكن على سلام العالم أجمع.

ولأن كل التقديرات العالمية تؤكد أن القرن الحادى والعشـرين سـوف يكون قرن الطاقـة النووية. حيث تسـعى جميع الـدول الصناعية الكبرى دون اسـتثناء إلى تقليل اعتمادهـا علـى مصـادر الطاقة الخارجيـة خصوصًا بترول الشـرق الأوسـط، وزيادة اسـتخدامها للطاقة النووية لأسـباب تتعلق بالارتفاع المتزايد لأسعار الغاز والبترول، وزيادة الخلل فى التوازن بين العرض والطلب فى السوق العالمية، نتيجة الاحتياجات المتزايدة لدول ناهضة مثل الهند والصين وعديد من دول جنوب شرق آسيا.

فـإن الطلـب العالمـى سـوف يتزايد خـلال العقديـن القادمين على بنـاء محطات نوويـة، سـواء فـى الـدول الصناعيـة المتقدمة أو الـدول الناميـة لتوفيـر الاحتياجات المتزايدة للطاقة اعتمادًا على مصادر ذاتية.

ومـن ثـم يصبح من مسـئولية مصـر إزاء أجيالها القادمـة أن تبـدأ الآن وليس غدًا، إعادة نظر شـاملة فى موقفها من تعليق برنامجها النووى، لانتهاء الأسـباب التى صدر من أجلها قرار التعليق، ولأن الطلب العالمى المتزايد على بناء محطات نووية سوف يرفع أسـعارها ويطيل مدد إنشـائها، ولأن بناء المحطة النووية يسـتغرق فى المتوسط مـا يزيـد علـى عشـر سـنوات، وربما تصـل إلـى أكثر مـن ذلك نتيجـة زيـادة الطلب العالمى.

ومـا يزيد مـن ضرورات إعـادة النظر فـى قرار مصر السياسـى، أن منطقة الشـرق الأوسـط سـوف تشـهد خلال العقدين القادمين عددًا مـن البرامج النوويـة الطموحة لعـدد مـن دول المنطقـة، أبرزهـا إيران، التـى يسـتهدف برنامجها النووى إنشـاء ١٢ محطـة نووية رغم احتياطياتهـا الضخمة من الغاز والبترول، وتركيا التى تسـتعد لبناء عـدد مماثـل من المحطات يرفع إسـهام الطاقة النووية إلى حـدود ٢٠ فى المائة على الأقـل مـن احتياجاتها، فضلاً عن إسـرائيل التـى تخطط لبناء محطة نوويـة فى منطقة

شـفتا على الحدود المصرية الإسـرائيلية تسـتخدمها فـى تحلية المياه وإنتـاج الطاقة إضافـة إلى امتلاكها لترسـانة أسـلحة نوويـة، وليبيا التـى تعتقد أنها الأكثر اسـتحقاقًا للدعـم الدولـى فى معاونتها على الاسـتخدام السـلمى للتكنولوجيـا النووية، بعد أن قامـت طوعًا بتسـليم الولايـات المتحدة برنامجهـا النووى الذى اشـترت معداته من شـبكة التجارة السرية التى كان يديرها العالم النووى الباكستانى عبد القدير خان وهو لا يزال فى صناديق شحنه.

وقد تكون مصر قياسًـا على تعداد سـكانها الذى جاوز الآن، ٧٠ مليون نسمة، هى الأكثـر اسـتحقاقًا لبنـاء محطـات نوويـة، لتواضـع احتياطياتهـا المنظـورة مـن الغاز والبتـرول، التى تغطـى طبقًا لأكثر التقديـرات تفاؤلاً احتياجاتها مـن الطاقة لمدة ٣٠ عامًـا فقط، تتحول بعدهـا مصر إلى دولة مسـتوردة، يرغمها نقـص مصادرها الأولية للطاقة على دفع فاتورة باهظة الكلفة تفوق قدراتها المالية.

لكن ثمة أسـبابًا أخرى لا تقل أهمية تتعلق بأمن مصر الوطنى تلزمها إعادة التفكير فـى موقفها مـن اسـتخدام الطاقـة النوويـة، لأن التفـاوت الضخم بين قـدرات مصر النوويـة وقـدرات إسـرائيل، يمثل واحـدًا من أهـم العوامـل التى أدت إلـى إضعاف الجهـود الراميـة لإخـلاء منطقة الشـرق الأوسـط من الأسـلحة النوويـة، وهو هدف اسـتراتيجى لمصـر يصعـب فى غيـاب تحقيقـه أن تنعم بالأمـن الكامل، مـع امتلاك إسـرائيل المتفـرد لأكثـر مـن مائتين مـن الـرءوس النوويـة ذات القـدرات التفجيرية المتباينة، والعديد من وسـائل إيصالها عبر الطائرات والصواريخ والغواصات إلى أى بقعة فى الشرق الأوسط، تنفيذًا لسياسة الذراع الطولى لإسرائيل.

وبرغم الجهود الضخمة التى بذلتها مصر لإقامة منطقة خالية من السـلاح النووى فى الشـرق الأوسـط، وبرغم المسـاندة الدولية القوية لجهودها فى هذا المجال التى تمثلـت فى صدور عدد مـن القرارات التى صدرت عن الأمم المتحدة تسـاند مطلب مصر العادل، لا تزال قضية إخلاء الشـرق الأوسط من الأسلحة النووية تقف محلك سـر، لم تدخل بعد دائرة التفاوض، ولـم تحقق على مسـتوى التنفيذ خطوة واحدة إلى الأمام لسـبب رئيسـى، هوغياب التكافؤ فى القدرات النووية الإقليمية الذى كان سببًا رئيسـيًا فى نجاح عملية إنشـاء مناطق خالية من السـلاح النووى فى أماكن عديدة من العالم، لأن إسـرائيل لن تقبل بالشـرق الأوسـط منطقة خالية من السـلاح النووى فى

مناطـق عديدة من العالم، اسـتجابة لنداء الضمير الإنسـانى، أو تحـت ضغوط الرأى العـام العالمـى، أو نزولًا على قرارات تصدر من الجمعية العامة للأمم المتحدة تفتقد آلية التنفيذ لأنها لا تسـتند إلى الباب السـابع من ميثاق المنظمة، ولكنها تسـتجيب إن أحسـت أن هناك طرفًا متكافئًا فى القدرة يفرض عليها أن تعيد النظر فى مواقفها، وإذا كان الإيرانيـون والأتراك والليبيـون يدقون أبواب عصر الطاقة النووية بإلحاح، يصبح لزامًـا علـى مصر أن تفعل الشـيء ذاته أو تسـبقهم إليه، لأن القـدرة النووية لأى دولة إقليميـة تعزز مكانتها على السـاحة الدولية، وتزيد من قدرتها التفاوضية، وتسـاعدها على حماية أمنها الوطنى.

ولا يتعلق الأمر بالضرورة بوجود برنامج عسـكرى مصرى يسـتهدف صنع سلاح نـووى، لأن مصـر لا تسـتهدف ذلـك، ولا تضعـه ضمن خططهـا القريبـة أو البعيدة، وترفض تواجد أى سـلاح نووى آخر فى منطقة الشـرق الأوسـط حتى إن حمل زورًا اسـم القنبلة الإسـلامية، لأن القنبلة الإيرانية، إن ظهرت إلى حيز الوجود، سوف تبقى قنبلـة إيرانية تخـدم أهداف إيران فقط لا تتجاوزها إلـى أى هدف آخر، وكذلك الأمر مع القنبلة الباكسـتانية، وأظن أن مصر كاشـفت طهران بوضـوح بالغ باعتراضها على وجـود برنامج عسـكرى إيرانى لصنع سـلاح نـووى إن كان هناك مثل هـذا البرنامج، خـلال الزيـارة التى قام بها لارجانى مسئول الملف النووى الإيرانـى إلى القاهرة فى منتصـف عام ٢٠٠٦ والتقى فيها مع الرئيس مبارك ووزير الخارجية أحمد أبو الغيط. لأن مصـر تعتقد أن وجود قنبلة نووية أخرى فى منطقة الشـرق الأوسـط سـوف يزيد من فرص سباق التسلح التقليدى، ويعوق فرص الوصول إلى سلام شامل، ويضاعف مـن حجم تدخلات القوى الكبرى فى المنطقة، وربما لهذه الأسـباب حرصت مصر منذ البداية على الفصل بين برنامجها النووى الذى يقوم على إنشـاء عدد من محطات الطاقـة وعمليات تخصيب اليورانيوم التـى لا تدخل ضمن البرنامج المصرى، اكتفاء بالاعتماد على اسـتيراد الوقود النووى من الخارج، ومع ذلك فإن تعزيز قدرات مصر فـى مجـال التكنولوجيا النووية السـلمية يشـكل فـى حد ذاتـه رادعًا نوويًـا قويًا، لأن الـرادع النـووى لا يرتبـط فقـط بامتلاك السـلاح النووى، ولكنـه يرتبط أيضًـا بتراكم الخبـرات وبنـاء القدرات وزيـادة حجم المعـارف باسـتخدامات الطاقـة النووية فى

المجالات السلمية،فضلًا عن الإنجازات المهمة التى تحققها التكنولوجيا النووية فى مجالات تحديث وتحسين جودة الصناعة المصرية.

وما من شك فى أن وجود هذا الكم من البرامج النووية التى تهدف إلى بناء هذا العدد الكبير من المحطات النووية فى منطقة الشرق الأوسط يمثل عنصرًا جديدًا يشكل واحدًا من أهم المتغيرات التى طرأت على قضية إخلاء منطقة الشرق الأوسط من الأسلحة النووية، خصوصًا أن الاحتياجات المتزايدة للطاقة لا تدع لدول عديدة فى المنطقة وفى العالم بديلًا يمكن الاعتماد عليه سوى الطاقة النووية، الأمر الذى يثير مشاكل جديدة تحتاج من المجتمع الدولى إلى إعادة نظر شاملة.

أولها: المعايير المزدوجة التى كرستها معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية التى انتقصت من عالمية المعاهدة وشمولها، وجعلت منها أسوأ المعاهدات العالمية قاطبة، لأنها وضعت دول العالم غير النووية التى وقعت على المعاهدة وأقرت بنودها طوعًا تحت سيف التعرض لعقوبات قاسية تصل إلى حد التدخل العسكرى، كما حدث فى العراق، تحت ذريعة عدم الشفافية أو مخالفتها لأى من بنود المعاهدة، على حين تركت العنان للدول الأخرى التى لم توقع المعاهدة لبناء قدراتها العسكرية النووية دون رقيب أو حسيب، كما أبقت على الدول غير الحائزة على السلاح النووى دون ضمانات قانونية ملزمة، تصون أمنها وتحميها من مخاطر التهديد باستخدام الأسلحة النووية، فى الوقت الذى ألزمت فيه هذه الدول نفسها طواعية بالتخلى عن الخيار النووى، وهذا هو بالضبط حال إسرائيل مع العالم العربى ودول الشرق الأوسط!

وتتعلق المشكلة الثانية بقضية تدبير الوقود النووى اللازم لتشغيل هذه المحطات فى ضوء المقترحات المطروحة على الساحة الدولية بوقف بناء أية منشآت جديدة لتخصيب اليورانيوم وفصل البلوتونيوم لمدة ٥ سنوات، مع ضمانات دولية بتدبير احتياجات المحطات النووية من الوقود من خلال نظام دولى جديد تقوم عليه بنوك دولية وإقليمية، توفر الوقود اللازم للمحطات وتستعيده مرة أخرى بعد دورة تشغيله، دون أن تتطرق هذه التدابير المقترحة إلى وضعية المنشآت القائمة بالفعل بحكم الأمر الواقع، أو وضع سقف زمنى للتخلص منها، وهو ما يمثل تكريسًا للوضع التمييزى الراهن الذى تتفوق فيه إسرائيل على غيرها من دول المنطقة.

ويكاد يجسـد هذا الموقف، الاقتراح الذى قدمه أخيرًا هانزبليكس كبير المفتشين الدوليين السـابق فـى العراق حلاً للأزمة الراهنة الذى ينص على وقف جميع أنشـطة تخصيب اليورانيوم فى منطقة الشـرق الأوسـط بما فى ذلك إيران وإسـرائيل على أن يقـوم بنـك عالمى بتوريـد الوقود النووى إلـى دول المنطقة. ومع الأسـف لم يتطرق الخبيـر السـويدى إلى الوضع الراهـن لقدرات إسـرائيل فى إثراء اليورانيـوم، وكيفية التصرف فى مخزونها من اليورانيوم المخصب.

والحاصل بالفعل، أن مشكلة تخصيب الوقود النووى تكاد تكون أهم المشكلات التـى تواجـه المفاوضات بيـن طهران والغـرب والولايات المتحـدة لتعلقها بحرص دول النـادى النـووى على احتـكار جوهر المعرفـة النووية، الذى يتمثل فى اكتشـاف دورة الوقـود النـووى من بدايتهـا، التى تتعلق بتخصيـب اليورانيوم فى حدود نسـبة ٤,٥ فـى المائة اللازمة لإنتاج وقود المحطات النوويـة، إلى نهاية دورة الوقود، التى تتعلق بفصل البلوتونيوم من الوقود المستخدم لصنع قنبلة نووية.

* * *

مـن بديهيـات الأمور، أنه فـى غيبة قرار سياسـى يصدر عن رأس الدولـة وقيادتها السياسـية، يصعب إحياء البرنامج النووى المصرى، لأن القرار السياسى يمثل التزامًا اسـتراتيجيًا من جانب الدولة بدخول عصر التكنولوجيا النووية، ليس فقط من خلال بنـاء عـدد من المحطات النووية تغطى نسـبة محددة من احتياجـات مصر من الطاقة، تدور فى العادة ما بين عشرة وثلاثين فى المائة كما كان يزمع البرنامج المصرى الذى تم تعليقه بعد كارثة تشـرنوبيل، ولكن من خلال تبنى حزمة من السياسـات والأنشطة تضمن تواصل البرنامج النووى واستمرار تقدمه، وتضمن أن تصب نتائجه فى صالح أمن مصر الوطنى، وفى صالح تحديث أنشطتها الإنتاجية وصناعاتها الوطنية.

ومن بديهيات الأمور، أن تشـمل حزمة السياسـات والأنشـطة التـى ينطوى عليها القرار السياسـى إنشاء بنية أساسـية تخدم أهداف البرنامج النووى تقوم على عدد من مراكـز البحوث العلميـة التى تعمل فى مجالات أساسـية تتعلق بهندسـة المفاعلات النوويـة، وطبيعـة المواد النووية وكيميـاء تفاعلاتها الداخلية، وتكنولوجيا الإشـعاع، إضافـة إلى بحـوث الأمان النـووى، ابتداء من أنظمـة التحكم والسـيطرة التى تضبط

عمل المفاعلات النووية إلى التشريعات القانونية التى تنظم عمل جميع المؤسسات العاملة فى الحقل النووى، كما تمتد مسئولية القرار السياسى إلى مجالات أخرى تتعلق بإعادة تصميم نظم التعليم والبعثات بما يضمن توافر فريق عمل متكامل ومتجدد يضم أجيالًا متتابعة من الخبراء والعلماء والمصممين والمتخصصين العاملين فى مجالات التكنولوجيا النووية، كما تتعلق بإعادة تصميم نظم التدريب والتصنيع بما يضمن التزاوج الصحيح بين البحوث المعملية وتطبيقاتها العملية خصوصًا فى مجالات تصنيع المحطات النووية وتطوير النظائر المشعة واستخدام المعجلات النووية وبحوث الوقود النووى، كما ينطوى القرار السياسى على تحديد واضح لمصادر تمويل البرنامج النووى بما يضمن الوفاء بمتطلباته على نحو منتظم ودون تعويق أو تأخير.

لكن الأخطر والأهم فى القرار السياسى المتعلق بالبرنامج النووى أنه يحدد رفيق الطريق الذى يمكن أن تعتمد عليه الدولة كمصدر أساسى للتكنولوجيا النووية، والذى عادة ما يكون واحدة من الدول الخمس النووية الكبرى إضافة إلى ألمانيا وكندا التى تملك قدرات تصنيع وإنشاء المحطات النووية، يتم اختيارها فى ضوء علاقات مصر الدولية وخياراتها المتاحة، وقدرتها على خلق مصالح مشتركة طويلة الأمد مع رفيق الطريق، تضمن نوعًا من الاعتماد المتبادل يوسع نطاق التعاون المشترك على أسس من الثقة المتبادلة، وعادة ما تكون اتفاقات إمداد البترول أو الغاز الطويلة الأمد هى قاعدة المصلحة المشتركة لبناء محطة نووية.

وما من شك فى أن قرار مصر السياسى بإحياء برنامجها النووى سوف يستفيد من تجربة مصرية ثرية، أسفرت عن وجود قاعدة علمية وطيدة، تتمثل فى أربع مؤسسات نووية مهمة لا تزال تواصل جهدها فى مصر، رغم الحظ العاثر الذى حال ثلاث مرات بين مصر وبناء أول محطاتها النووية إضافة إلى ما يزيد على ألفين من المتخصصين والخبراء، يعود الفضل فى وجودهم إلى عالم مصرى جليل والذى أرسل إلى الاتحاد السوفيتى قبل نهاية الخمسينيات ١٥ طالبًا من أوائل خريجى الثانوية العامة مع خمسة من أبرز خريجى كليات الهندسة والعلوم، ليشكلوا أول فريق علمى نووى، عادوا جميعًا من بعثاتهم الدراسية ليشاركوا عام ٦٢ فى تركيب

وتشغيل مفاعل أنشاص النووى ومركز النظائر المشعة التى كانت مصر قد تعاقدت عليهما مع الاتحاد السوفيتى.

ويشكل هذا العدد الضخم من المتخصصين والخبراء المصريين هرمًا علميًا تتكامل فيه التخصصات، قل أن يتوافر لأية دولة مماثلة، يقف على قمته جيل لا يزال قادرًا على مواصلة العطاء رغم أنه شارف على السبعين عامًا، وتتشكل قاعدته من مئات الباحثين والدارسين يتنابهم منذ أن توقف البرنامج النووى المصرى، خليط من مشاعر الإحباط والأمل فى أن يستعيد البرنامج نفسه يومًا ما ليواصلوا عطاءهم، رغم وجود خيارات أخرى ضاغطة تحرضهم على الهجرة إلى الخارج كما هاجر عشرات بل مئات مثلهم بعد أن أصبح من الصعب أن يحققوا ذواتهم داخل الوطن.

وما من شك أيضًا فى أن إحياء البرنامج النووى المصرى سوف يكون بمثابة عودة الروح إلى هذا الفريق، لأنه سوف يمكنهم من تنظيم جهدهم العلمى فى إطار مشروع وطنى ضخم يتعلق بتحديث مصر كما يتعلق بأمنها الوطنى، بدلًا من جهودهم الفردية الراهنة المبعثرة، التى لا تخدم هدفًا واضحًا.

وأعتقد أن مصر تملك أيضًا من تجربتها الطويلة السابقة دروسًا كثيرة مستفادة تجعلها، وهى تتخذ قرارها السياسى، تحسن اختيار رفيق الطريق، الذى تعتمد عليه كمصدر أساسى للتكنولوجيا النووية.

لقد جربنا الأمريكيين مرتين، أخفقنا خلالهما فى الحصول على اتفاق يتعلق ببناء محطة نووية بقدرة ١٥٠ ميجا وات كان سيتم إنشاؤها فى سيدى كرير بعد مفاوضات استمرت من عام ٦٣ حتى حرب ٦٧، وكانت المرة الثانية بعد حرب ٧٣، عندما جاء الرئيس الأمريكى نيكسون إلى مصر، وأعلن عن استعداد الولايات المتحدة لإمداد كل من مصر وإسرائيل بمحطة نووية، لكن إسرائيل رفضت قبول التفتيش على منشآتها النووية، كما رفضت التوقيع أو التصديق على معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية، بينما أصرت أمريكا على أن تلتزم مصر التى كانت قد وقعت على معاهدة الحظر بالتصديق على المعاهدة، الأمر الذى رفضه الرئيس السادات، وجعله يلجأ إلى الفرنسيين، الذين تحمسوا لإمداد مصر بمحطة نووية لعلاقاتهم الوثيقة مع

مصـر، ورغبتهـم فى أن يلعبوا دورًا أكبر فى الشـرق الأوسـط، ونزوعهم إلى سياسـة مسـتقلة عـن سياسـات الأطلنطـى، وفـى فبرايـر عـام ٨١ أعلنـت فرنسـا بعـد مفاوضـات مكثفـة مع مصر لم تسـتغرق أكثـر من شـهر موافقتها على بنـاء المحطة النووية، ثم جاء اغتيال الرئيس السادات فى العام نفسه ليضع خاتمة غير سعيدة لأمل كاد يتحقق.

ولا أظن أن القرار السياسـى لمصر يمكن أن يجابه أى مشـاكل أو مصاعب تتعلق بفـرص الاتفاق مع أى من الـدول النووية الكبرى التى تمتلك قدرة بناء محطة نووية، لأن مصـر وقعـت فـى غضون هـذه الفتـرة اتفاقيات إطار شـامل للتعـاون النووى تم التصديق عليها فى مجلس الشـعب، مع الأمريكيين والفرنسـيين والروس والكنديين والألمـان، يتعلـق معظمهـا بالوقود النـووى، كما وقعت مذكـرة تفاهم مـع بريطانيا، واتفاقية للتعاون فى مجالات الوقود النووى مع اسـتراليا، الأمر الذى يمكن مصر من تنفيذ برنامجها النووى من خلال التعاقد مع أى من هذه الدول.

وعندمـا طرحـت مصـر مرة أخـرى عرضا ببنـاء محطة نوويـة ذات قـدرة أكبر فى منطقة الضبعة عام ٨٣، تنافسـت الشركات الأمريكية والفرنسية والإيطالية والألمانية علـى بنـاء المحطـة، وبرغـم أن العـرض الألمانـى كان يمثـل أفضل العـروض، جاء حـادث تفجيـر مفاعل تشـرنوبيل ليقطع الطريق علـى بناء المحطة، كمـا قطع الطريق علـى بنـاء عدد كبير من المحطات النووية فى عدد آخر من بلدان العالم، غير أن الأمر الواضـح فى تجربـة مصر الطويلة بحثًا عن مصدر أساسـى تعتمد عليـه فى الحصول علـى التكنولوجيا النووية، أن الأمريكيين لا يتحمسـون كثيرًا لبناء محطات نووية فى مصـر، ويجتهدون فى اختلاق العقبات أمامها، ويسـوفون فـى التفاوض، ويحاولون فرض معايير مزدوجة رغم شـفافية البرنامج المصرى الذى يفصل بين بناء المحطات وإنتاج دورة الوقود النووى.

ولا يعنى ذلك، أن القرار السياسى المصرى بإحياء البرنامج النووى يمكن أن يمر دون أن يجابـه بأيـة عقبـات فـى الداخـل أو الخـارج، علـى العكـس مـن ذلـك، ثمة تحديـات ضخمـة داخليـة وخارجيـة تتطلب إرادة سياسـية قوية، تسـتند إلـى إجماع

وطنى شامل وعزم لا يلين، ففى الداخل تكاد تتعلق المشكلة الأساسية بأهمية التزام الحكومات المصرية المتتابعة بتنفيذ البرنامج باعتباره استراتيجية مصرية ثابتة لا تتغير بتغير الحكومات أو الأشخاص. كما تتعلق المشكلة الثانية بمدى القبول الجماهيرى لفكرة إنشاء محطات نووية فى مصر على ضوء استقراء واضح لاتجاهات الرأى العام المصرى.

غير أن المشكلات الأكثر صعوبة تكمن فى التدخلات والضغوط الدولية، إما للفوز بالحق فى تنفيذ البرنامج باعتباره صفقة اقتصادية وتجارية ضخمة، وإطارًا استراتيجيًا لتعاون طويل الأمد مع دولة مهمة مثل مصر، أو محاولة تعويق البرنامج لأنه يشكل مدخلاً مهمًا لتطوير حاسم، ينقل مصر من عصر إلى عصر لأن البرنامج النووى يشكل أقوى وأهم قاطرة لتحديث نظم التعليم والإنتاج والصناعة فى مصر، كما أنه يشكل فى حد ذاته رادعًا نوويًا حتى وإن لم ينطو على محاولة بناء سلاح نووى.

وتمثل قصة البرنامجين النوويين العراقى والإيرانى على اختلافهما درسًا مستفادًا للكشف عن بعض المصاعب التى يمكن أن تواجه البرنامج المصرى تحت ضغوط أطراف دولية لا تريد لمصر أن تدخل هذا المجال، رغم شفافية البرنامج المصرى، ورغم قبوله التفتيش الدولى، ورغم التزامه الكامل بكل بنود معاهدة حظر انتشار السلاح النووى ومعايير الأمان وضمانات الوكالة الدولية للطاقة. وأظن أنه أيًا كانت النهايات المتوقعة لخلاف الغرب مع الإيرانيين حول البرنامج الإيرانى فسوف يكون لهذه النهاية أثرها المهم على موقف المجتمع الدولى من قضية احتياجات العالم المتزايدة للطاقة النووية.

وقد يكون نظام الضمانات الدولية هو الركيزة الأساسية لصراع الإرادات الدولية فى المرحلة القادمة حول قضية الطاقة النووية، حيث تتجه الولايات المتحدة وبعض الدول النووية الكبرى إلى المزيد من التشديد والتضييق على الدول الراغبة فى تعزيز استخداماتها للطاقة النووية لأهداف سلمية، من خلال محاولة ضم الدول الموقعة على معاهدة حظر انتشار السلاح بصورة آلية إلى البروتوكول الإضافى للمعاهدة،

الـذى يعطى لمفتشـى الوكالة حـق الوصول إلى الدولـة الخاضعة للتفتيـش فى إطار مهلـة زمنيـة جد محـدودة والتحـرك داخلها بحريـة كاملة دون قيـود تحجر على حق المفتشـين فى الدخـول إلى أى مكان بما فـى ذلك وحدات الجيش وقصور الرئاسـة ومسـاكن المواطنين العاديين وإجراء المقابلات مع من يريدون من الأشخاص، وهو الأمر الذى تعارضه دول كثيرة وترى فيه مساسا بحقوق السيادة الوطنية وبسبب ذلك فإن عدد الدول المنضمة إلى البروتوكول لا تزيد على ٢٦ دولة من ١٨٩ دولة وقعت على معاهدة الحظر يعترض معظمها على توقيع البروتوكول لسـبب آخر أكثر أهمية، يتعلق بعدم التزام الدول الخمس المالكة للسـلاح النووى بتنفيذ أى من التزاماتها فى معاهـدة الحظـر المتعلقـة بخفـض ترسـانتها النوويـة، غيـر أنه فـى جميـع الأحوال لا يسـتطيع طـرف دولى أن يمنـع أيًا من الأعضـاء الموقعين على المعاهـدة من حقه الثابـت فـى الحصـول علـى التكنولوجيـا النووية للأغـراض السـلمية، مـا دام يلتزم الشـفافية الكاملـة فـى برنامجـه النـووى لأن الإخفاق فـى تحقيق هذا الهـدف يهدم الأساس الذى قامت عليه معاهدة الحظر ويحطم ركنها الأهم.

وأيًـا كانـت المصاعـب التـى يمكـن أن تواجـه عمليـة إحيـاء البرنامـج النـووى المصـرى، فـإن الأمـر يظـل رهنًـا بـالإرادة الوطنيـة وعزمهـا علـى تحقيـق أهدافها، واسـتعدادها للدفـاع عـن برنامجهـا النـووى، خصوصًـا إذا التزمت الشـفافية، وكان السلام أحد خياراتها الاستراتيجية.

العالـم يتصالـح مـع الطاقـة النوويـة

لا يختلـف المصريـون عن غيرهم من شعوب العالـم التى تأثـرت بكارثة انفجار المفاعـل النووى الروسـى فـى أوكرانيا عـام ٨٦، وتوقفت عن تشـجيع بناء محطات نوويـة جديـدة لأكثر مـن عشـر سـنوات، غيـر أن التطـور الضخـم الذى حـدث فى تكنولوچيـا بناء المحطـات النووية ابتداء من عام ٢٠٠١ دفـع العالم إلى التصالح مع الطاقـة النووية، بعـد أن ظهرت طرز جديدة من المفاعلات تتعـدد فيها أحزمة الأمان بمـا يجعـل تسـرب الإشـعاع خـارج المفاعـل أمـرًا مسـتحيلاً، ومنـذ هـذا التاريخ، تصاعدت نسـب التأييد الشـعبى فـى العالم بما فى ذلـك مصر لبنـاء مفاعلات نووية تسـاعد دول العالم على الخروج من أزمة الطاقة، الأمر الذى شـجع مصر على إعادة التفكير فى استئناف برنامجها النووى بمشروع جديد، يتميز بالشفافية، ويختلف على نحو جذرى عن مشروع إيران النووى.

ربمـا تكـون مخـاوف الجماهيـر مـن أخطار الإشـعاع النـووى ومخاطر تشـغيل المفاعـل، ومدى تقبلهـا للطاقة النووية واحدًا من أهم العوامـل التى تؤثر على طبيعة القـرار السياسـى الذى يصدر عـن رأس الدولـة وقيادتها السياسـية، إن فكرت فى أن تعيـد النظـر فـى قرارهـا السـابق بتعليـق بنـاء محطـات نووية فـى مصر بعـد حادث تشـرنوبيل، وتبنت من جديد مشـروع إحيـاء البرنامج النووى لمصـر، تحت ضغوط الحاجـة المتزايـدة للطاقة فـى بلد متواضـع الإمكانات فـى احتياطيـات مخزونه من البتـرول والغاز، أو بدافع المسـئولية التاريخية تجاه الأجيال القادمـة، إذا لم يترك لها جيلنـا الراهـن مصـادر طاقـة بديلـة، خصوصًـا أن تكنولوجيـا الطاقة النووية تشـكل المدخل الحقيقى لتحديث وجودة نظم الإنتاج والصناعة والتعليم فى مصر.

ولا يختلف المصريون كثيرًا عن شعوب أخرى فى العالم، تأثرت بكارثة تشرنوبيل، التى فاق أثرها فى منطقة الشرق الأوسط أيًا من بقاع العالم الأخرى لقرب المسافات من أوكرانيا حيث وقعت الكارثة، واتجاهات الرياح القادمة من شرق أوروبا وتأثيرها على منطقة شرق المتوسط وجنوبه وهى الملوثة ببقايا الإشعاع المتسرب نتيجة انصهار قلب المفاعل النووى وانهيار حواجز الأمان، التى كان من المفترض أن تمنع تسرب الإشعاع خارج المفاعل.

لكن المشكلة الأكبر كانت فى اهتزاز الثقة لدى معظم شعوب العالم فى قدرة التكنولوجيا النووية على أن تضمن وبدرجة أمان عالية سلامة تشغيل المحطات النووية، وإمكانية التخلص من نفاياتها، وتلافى أخطار التعرض للإشعاع النووى المتسرب إذا وقعت كارثة مماثلة. ولهذه الأسباب علقت مصر تنفيذ برنامجها النووى، وتوقف العالم كله عن بناء محطات جديدة، وأغلق عدد كبير من المحطات العاملة أبوابه تحت ضغوط جماعات الحفاظ على البيئة، كما حدث فى ألمانيا حيث كانت جماعة الخضر جزءًا من الائتلاف الحاكم استجابة لمخاوف حقيقية، زاد من تأثيرها على الرأى العام العالمى صور الآثار المروعة للقنبلتين الذريتين اللتين ألقيتا على مدينتى هيروشيما ونجازاكى فى اليابان فى نهاية الحرب العالمية الثانية.

غير أنه ابتداء من عام ٢٠٠١ وتحت ضغوط حاجة العالم المتزايدة للطاقة «المحركة» التى يعجز عن الوفاء بها مخزون الاحتياطيات العالمية من المصادر الأولية للطاقة، المتمثلة فى البترول والغاز والفحم، ولا تستطيع الطاقة المتجددة المتمثلة فى أشعة الشمس وقوة الرياح بعد الوفاء بها، شهدت تصميمات المفاعلات النووية نقلة تكنولوجية ضخمة حققت أعلى معدلات الأمان فى تشغيل المحطات، وأغلقت بنسب تكاد تصل إلى مائة فى المائة احتمال التسرب الإشعاعى إذا انصهر قلب المفاعل، ولم يعد فى وسع القائمين على تشغيله التحكم والسيطرة على تفاعلات الانشطار النووى داخله، وهو الأمر الذى يكاد يدخل الآن فى دائرة المستحيل لتوفر عديد من نظم التحكم الإلكترونى التى تضمن إغلاق المفاعل على الفور دون تدخل أى عنصر بشرى، كما نجح المجتمع الدولى من خلال جهده المنظم فى إطار الوكالة الدولية للطاقة فى إبرام عدد من الاتفاقات والمعاهدات

الدوليـة، تتعلق بالإنذار المبكر عن الحـوادث النووية وضرورة الإبلاغ عنها، وتنظيم المساعدات الدولية لحصار آثارها إن وقعت، وتوفير نظم عالمية تضمن سلامة إدارة دورة الوقود النووى، والتخلص الآمن من النفايات النووية.

ولأن الجماهيـر فـى كل مكان تربط عـادة بين مخاطر الإشـعاع وجميع مجالات العمـل فـى التكنولوجيـا النووية، انتشـرت شـبكات قياس الإشـعاع فـى معظم دول العالم، رغم ما ثبت بالفعل من أن الجرعة السـنوية من الإشـعاع التى يمتصها إنسـان يقطـن إلى جوار محطة نووية كبيرة تعمل بكامل طاقتها لا تتعدى نصف الجرعة التى يمتصها نتيجة الكشـف على أسـنانه مرة واحدة بالأشعة السينية. وفى مصر تعمل منذ عـام ١٩٩٠ شـبكة قومية للرصد الإشـعاعى، تضـم ٨٤ محطة موزعة على مسـتوى الجمهوريـة ترتبـط بمركز الأمان النـووى، وتقوم برصـد أى تغييرات فى مسـتويات الإشـعاع من خـلال تحليل عينات مـن التربة والميـاه والنباتات الموجـودة بالأمكنة المختلفـة، وتطبيـق الإجـراءات الوقائيـة حـال وجود أى تسـرب إشـعاعى مهما قل حجمـه، وإخطـار الوكالـة الدوليـة للطاقـة للمعاونة فـى مواجهة الموقـف إن كانت الإمكانـات المحلية غير كافية. وتهتم شـبكة محطات الرصـد المصرية بقياس دورى منتظم لمسـتويات الإشعاع فى سـيناء على وجه الخصوص تحسـبًا لتسرب إشعاعى يمكن أن يصدر عن مفاعل ديمونة الإسرائيلى.

والواقع أن الإشـعاع ليس شيئًا مفاجئًا يمكن أن يحدث أو لا يحدث نتيجة تشغيل المحطـات النوويـة، فهـو موجود فـى الطبيعة منـذ نشـأة الخليقة، وهو يحيـط بنا فى منازلنا وفى الهواء الذى نتنفسه وفى غذائنا الذى نأكله، حتى أن أجسامنا ذاتها مشعة، غير أن التعرف على حجم الإشـعاع وخطره لا يتأتى من خلال حواس الشـم والسمع والبصـر، ولكـن مـن خـلال عمليـات الرصـد والقيـاس، وقـد سـهلت الخصائـص الطبيعيـة للمـواد النوويـة إمكانيــة اكتشـافها لأنهــا تطلـق بصــورة تلقائيـة أنواعًا محـددة من الإشـعاعات يسـهل رصدها، وهذا هو جوهر عمـل المفتشيـن الدوليين التابعيـن لوكالـة الطاقـة الذيـن يتابعـون هـذه الإشـعاعات ويتمكنـون من قياسـها، ويسـتطيعون متابعة أثرها وصولًا إلى مصدرهـا، كما أنه جوهر عمل محطات الرصد الإشعاعى.

غير أن ما زاد من حماس العالم وتأييده لإعادة بناء مشروعات محطات نووية لم يكن يتعلق فقط بالتطور الضخم الذى حدث فى تصميم المفاعلات النووية ورفع معدلات أمان تشغيلها إلى حد يكاد يستحيل معه أن يتسرب الإشعاع من قلب المفاعل كما حدث فى مفاعل تشرنوبيل، ولكن ما ثبت أخيرًا من أن المحطات النووية لا تطلق غازات انبعاث حرارى من الكربون تضر البيئة وتلوثها، وتهدد الغلاف الجوى بتوسيع ثقب الأوزون إلى حد أن إغلاق حوالى ٤٤٠ محطة نووية يستخدمها العالم الآن لتوليد الكهرباء والاستعاضة عنها بمحطات تعمل بالغاز أو البترول أو الفحم، يعنى زيادة انبعاثات الكربون بما يساوى ٦٠٠ مليون طن فى العام تسمم البيئة، وتلوث المناخ، وتزيد من الأخطار الكونية التى تحدق بعالمنا، ولهذا السبب على وجه الخصوص تبدل موقف شعوب العالم من التكنولوجيا النووية خلال الأعوام العشرة الأخيرة، وارتفعت درجة التأييد فى استطلاعات الرأى العام والاستفتاءات الرسمية، التى تجريها بعض الدول على بناء محطات نووية كى تضمن تأييد الجمهور.

وفى سويسرا حيث تزداد حساسية المجتمع لقضية الصحة العامة ونظافة البيئة أظهر استفتاء أجرى عام ٢٠٠٦، أن ٧٠ فى المائة من السكان يعتقدون أن الطاقة النووية ضرورة حتمية للوفاء باحتياجات المجتمع المستقبلية للطاقة، وأن ٨٣ فى المائة يرون أنها آمنة ونظيفة، وأن ٥٤ فى المائة على يقين من أن التصريف النهائى الآمن للنفايات النووية قد أصبح واقعًا ولم يعد مشكلة خطيرة.

وفى ألمانيا يطالب أكثر من ٥٠ فى المائة من السكان الآن بإعادة تشغيل المحطات النووية التى تم غلقها عام ٢٠٠٢ فى عهد حكومة شرودر تحت ضغوط جماعات الخضر، وهو الأمر الذى تؤيده بقوة كل حكومات الولايات الألمانية التى توقفت فيها هذه المفاعلات، وتعتزم المستشارة أنجيلا ميركل عقد مؤتمر وطنى قبل نهاية الصيف القادم للتصديق السياسى على إعادة تشغيل المحطات.

وفى فنلندا التى انخفضت فيها نسبة التأييد لبناء محطة نووية خامسة عام ٩٣ إلى حدود ١٩ فى المائة، يطالب الآن ٦٢ فى المائة من السكان ببناء المحطة، لأنه لا يوجد خيار آخر لفنلندا إن أرادت الوفاء بالتزاماتها تجاه بروتوكول كيوتو الخاص بخفض انبعاث غازات الكربون التى تسبب الإحماء الحرارى للغلاف الجوى.

وفى الولايات المتحدة تصاعدت نسـبة المؤيديـن للطاقة النووية لأهميتها الفائقة فى توفير مصادر مسـتقلة للطاقة تغنيهم عن بترول الشرق الأوسط إلى ٨٣ فى المائة، وتـم تجديـد الترخيص لمدة ٢٠عامًا أخـرى إضافية لأكثر مـن ٤٢ مفاعلاً تعمل منذ ٤٠ عامًـا بعـد ظهـور تحسينات جديـدة يمكـن أن تطيـل عمـر المحطـات النوويـة الافتراضـى، هـذا إضافة إلى ٢٧ مفاعلًا آخر يجرى الآن رفـع عمرها الافتراضى إلى ٦٠ عامًا، كما زادت نسـبة المؤيدين لاسـتخدام الطاقة النووية إلى ٧٣ فى المائة بعد أن عرفت شـرائح عديدة فى المجتمع أن الطاقة النووية تشـكل مصـدرًا نظيفـًا للبيئة، لأنها لا تطلق ملوثات الهواء أو غازات الإحماء الحرارى.

وفـى بريطانيـا تقلصت نسـبة المعارضين لبنـاء محطات نووية إلـى ٤٥ فى المائة خـلال عام ٢٠٠٦ بعد أن كانت فى حدود ٥٨ فى المائة طبقًا لاسـتطلاع للرأى العام أجرتـه صحيفـة فاينانشـال تايمز، وأعلـن رئيس الـوزراء تونى بلير عزمـه على تقديم حوافـز لبنـاء محطـات نووية كمـا تفعـل الولايـات المتحدة بـدلًا من بنـاء محطات حرارية، لأن التأخير فى بناء محطات نووية سيكون بمثابة خطأ جسيم يتم ارتكابه فى حق مستقبل بلاده.

وفـى مصر جـرى أخيرًا فـى أربع مناطـق تختلف فـى درجة تطورهـا الاقتصادى والاجتماعـى أول اسـتطلاع عام للرأى العـام المصرى لقياس مـدى مخاوفه من بناء محطـات نوويـة لتوليـد الكهربـاء وتحلية ميـاه البحر، ومـدى التأييد الـذى يمكن أن تحظـى بـه التكنولوجيـا النوويـة والإشـعاعية فـى أوسـاط الجمهـور العـادى وبيـن المتعلميـن، وشـملت هـذه المناطـق شـرق القاهـرة فـى منطقـة مدينـة نصـر ومصر الجديـدة، ومنطقة الضبعـة المكان المختار لبناء أول محطة نوويـة إن تم الإفراج عن البرنامج النووى المصرى، كما شـمل منطقة بلبيس القريبة من أنشـاص، حيث يعمل المفاعلان التجريبيان، الروسـى بقدرة ٢ ميجاوات الذى اسـتوردته مصر عام ٦١ من الاتحاد السـوفيتى والأرجنتين بقدرة ٢٢ ميجاوات الذى اسـتوردته مصر قبل خمس سنوات، إضافة إلى قرية شها وسط الدقهلية باعتبارها تمثل الريف المصرى.

وتظهـر نتائج الاسـتطلاع التى تعلـن نتائجه لأول مرة أن ٧٧ فى المائة من سـكان بلبيس القريبة من أنشـاص تسـاند بنفس الدرجة التى أظهرها استطلاع الرأى فى قرية

شـها بنـاء محطات نوويـة لتوليد الكهربـاء وتحلية الميـاه، وأن منطقـة الضبعة تعطى تأييدهـا بنسـبة تصل إلى حدود ٧٦ فـى المائة، وتكاد تكون مدينـة القاهرة هى الأقل فـى نسـب التأييد التى تهبـط إلى حدود ٦٧ فـى المائة، لكن ٩٠ فـى المائة من الذين شـاركوا فـى الاسـتفتاء يدعمـون مشـروعات الاسـتخدامات السـلمية للتكنولوجيا النووية لأنها تعالج الأورام الخطيرة وتدعم التنمية الزراعية والصناعية.

وترتفـع نسـب تأييد بنـاء محطات نوويـة إلى حـدود ٩٠ فى المائـة بين أصحاب المؤهلات الجامعية وفوق الجامعية، وتهبط إلى حدود ٦٢ فى المائة فى أوساط غير المتعلميـن، وبرغـم هذه المسـاندة الجماهيرية القوية لبناء محطـات نووية فى مصر، فإن نسبة من يعرفون بوجود مفاعلات وأنشـطة نووية فى مصـر تهبط إلى حدود ٢٨ فـى المائة فى المتوسـط، لكن من الأمـور التى تنذر بالخطر الجسـيم الجهل التام فى مستوى التعليم المتوسـط، الإعدادى والثانوى، بجميع مفردات التكنولوجيا النووية والإشـعاعية التى لا تدخل فى اهتمام هؤلاء الطلاب، وهو أمر يشـين نظامنا التعليمى ويكشف فساد توجهاته وفلسفته.

وتكاد تكون أجهزة الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة هى المصدر الرئيسى لمعرفة المصريين بالتكنولوجيا النووية وليس الكتاب، وبسبب قصور هذه المعارف، فإن ٦٧ فى المائة من مفردات عينة الاستفتاء تعتقد أن قمة المنافع التى يمكن توقعها مـن اسـتخدامات التكنولوجيـا النوويـة تخلـص فـى تشـخيص وعـلاج الأمـراض وبحوثهـا، ثـم توفيـر فرص عمل جديدة بنسـبة ٦٦,٧ فـى المائة، ويأتى فـى المرتبة الثالثـة وبنسـبة ٥٩,٥ فى المائـة توليد الكهرباء، كما يأتى فى آخـر المنافع المتوقعة، وبنسـبة ٣٩,٥ فـى المائـة، أنهـا أقـل إضـرارًا بالبيئـة، وهـو عكس مـا تظهـره نتائج الاسـتفتاءات فـى سويسـرا، التى تجعـل نظافـة البيئة أول مبـررات اسـتخدام الطاقة النوويـة، ولأن معرفـة الجمهـور المصـرى بالتطـورات الضخمـة التـى طـرأت على تكنولوجيـا بنـاء المحطات النووية جـد محدودة، فإن ٨٢ فى المائة مـن العينة الكلية للاستفتاء ترفض أن يقيم الناس فى المناطق المجاورة للمحطات النووية.

ويكشـف اسـتطلاع الرأى الذى تم فـى منطقة الضبعة، المـكان المقترح لبناء أول محطة نووية، أن ٨٢ فى المائة من سـكان الضبعة يؤيدون مشـروع إنشاء محطة نووية

لتوليـد الكهربـاء وتحليـة الميـاه فـى المنطقـة، وأن ٧٣ فى المائـة يعتقـدون أن أهم فوائدها المتوقعة توفير فرص عمالة لأبناء المنطقة العاطلين، ويأتى فى المرتبة الثانية من المنافع توفير الكهرباء ومياه الشـرب بنسـبة ٨٥ فى المائة، فى حين يعتقد ٣٠ فى المائـة من سـكان الضبعة أن تطويـر الخدمات وزيادة الرواج العقـارى والتجارى فى المنطقة هو أول الفوائد.

وتتركـز مخـاوف ٥٦ فـى المائة من سـكان الضبعة فـى أن إقامة المحطـة النووية يمكن أن يعرض سـكان المنطقة للأمراض الناتجة من الإشـعاعات الذرية، بما يؤكد عـدم إلمامهـم بالتطورات التى طرأت علـى تصميم المفاعلات إلـى حد يمنع فرص تسـريب الإشـعاع حالـة وقوع أى حـادث، كما تتركـز مخاوف ٣٦٫٨ فـى المائة من احتمالات ارتفاع أسـعار الخدمات والسـلع الأساسية وزيادة الهجرة إلى المنطقة من خارجها.

غيـر أن قياس الرأى العام لـمجموعـات النخب المتخصصة وغير المتخصصة فى مصر يشـير رغم موافقة أغلبية النخب على بناء محطات نووية وبنسـبة ٦١ فى المائة، علـى أن أهـم المخـاوف تتركز فى مشـكلة حفـظ وتخزيـن والتخلص مـن النفايات النوويـة، رغـم التطـور الـذى طرأ علـى أسـاليب التخزيـن والتصريف النهائـى لهذه النفايـات، ولا تختلـف مخـاوف النخب المصرية فـى تحديدها لأهـم المخاطر عن مخـاوف نخـب البلـدان المتقدمـة، لأن مشـكلة النفايـات النووية لا تـزال تمثل أهم التحديـات التـى تواجـه التوسـع المتزايد فى بنـاء المحطـات النووية، لاحتـواء هذه النفايات على مواد ثقيلة، تشكل الإشعاعات المصاحبة لها خطرًا على الصحة العامة والبيئـة يمتـد لأزمـان طويلة ما لـم تتوافر نظم متقنـة للحفظ الأمين لهـذه النوعية من النفايـات، ويـكاد ينعقد إجماع المهتمين بقضية النفايات النووية عالية الإشـعاع على أن الحل الأمثل هو تخزينها تحت الأرض فى تكوينات جيولوجية مسـتقرة بعيدًا عن القشـرة الأرضية، يتم اختيارها بعد دراسـة جيولوجية مسـتفيضة للتأكد من اسـتقرار هـذه التكوينـات الجيولوجية ورسـوخها عبـر ملايين السـنين، وتشـير تقارير معاهد البحوث النووية فى العالم أجمع إلى أن مشـكلة النفايات سـوف تجد فى غضون هذا العقـد حـلاً علميًا يسـاعد على التصريـف النهائـى لهذه النفايـات، يتمثل فـى تقليل

خصوبتها الإشعاعية وتقليل حجمها إلى الحد الأدنى، وأنها لن تكون عقبة أساسية أمام الزيادة المطردة فى حجم وعدد المحطات النووية فى العالم بعد ظهور تكنولوجيات جديدة تساعد على استخلاص اليورانيوم الذى لم يتم حرقه واستخلاص البلوتونيوم من ناتج تشغيل الوقود النووى فى المفاعلات، بما يقلل من حجم هذه النفايات وخطرها.

وقد يكون الدرس المستفاد من ذلك كله، الاهتمام بنشر المعارف والثقافة النووية فى أوساط الشباب وفى الأمكنة المقترحة لبناء محطات نووية. إن فكرت مصر فى إحياء برنامجها النووى، لأن المعرفة تقضى على الهواجس والمخاوف وتساعد الإنسان على فهم الحقيقة.

* * *

يكاد يخلص البرنامج النووى المصرى الآن بعد تعليق الخطة الطموحة لبناء ثمانى محطات نووية قدرة كل منها ألف ميجا وات إثر انفجار مفاعل تشيرنوبيل فى جهد نووى جد متواضع يصعب أن تسميه برنامجًا، يتمثل فى مفاعل روسى صغير قدرته ٢ ميجا وات للأبحاث، إضافة إلى مركز لإنتاج النظائر المشعة يهدف إلى الاستفادة منها فى بعض المجالات الطبية والزراعية والصناعية، ومنطقة إشعاعية صغيرة تتعلق بقنبلة الكوبالت فى جامعة عين شمس لعلاج الأورام ثم مفاعل تجريبى أكبر حجما قدرته ٢٢ ميجا وات استوردته مصر من الأرجنتين وهو المفاعل الذى افتتحه الرئيس مبارك خلال زيارة الرئيس منعم كارلوس قبل عدة سنوات.

وبموجب اتفاق نظام الضمانات الذى وقعته مصر مع وكالة الطاقة الدولية تخضع هذه العناصر الأربعة، المفاعلان ومركز النظائر وقنبلة الكوبالت للتفتيش مرة أو مرتين كل عام من قبل مفتشى الوكالة الدولية للطاقة الذين تنحصر مهماتهم فى المطابقة بين كمية اليورانيوم التى استخدمتها مصر لتشغيل هذه العناصر الأربعة وما تبقى لديها من مخزون اليورانيوم مع مراجعة عامة للأبحاث التى تجرى على المفاعلين.

وعلى امتداد عمر البرنامج المصرى الذى بدأ عام ٦١ لم يحدث أن خالفت مصر قواعد التفتيش مرة واحدة، غير أنه فى عام ٢٠٠٥ وفى ذروة أزمة البرنامج النووى

الإيرانـى بعـد اكتشـافه عـام ٢٠٠٣، وخـلال عمليـة تجديد انتخـاب رئيـس الوكالة الدوليـة للطاقة د. محمد مصطفى البرادعى، التى كانت تعارضها الولايات المتحدة، اصطنـع الأمريكيـون مشـكلة ملفقـة، هدفهـا الشوشـرة علـى انتخـاب د. البرادعى المصـرى الجنسـية، حـول كميـة صغيرة مـن اليورانيـوم لا تتجاوز ٢٠ مللـى جرام، اسـتخدمها عالم مصرى فى بحث علمي خلال السـتينيات، وعندما راجع المفتشـون الدوليون الأوراق والمواد فى زيارة تفتيش خاصة، اكتشـفوا أن الأزمة مصطنعة، وأن سجلات الأبحاث والمواد المصرية بالغة الشفافية والصدق.

لكـن الأمريكيين الذيـن أبدوا يقظة عالية، وأثاروا الدنيا عام ٢٠٠٥ حول مشـكلة تافهـة تتعلق بخطأ فى قيد ٢٠ مللى جرام من اليورانيوم، اسـتخدمها عالم مصرى فى بحث علمي، ابتلعوا المسامير فى نوفمبر عام ١٩٦٨، عندما اكتشفوا أن الإسرائيليين توصلـوا إلـى صنـع أول قنبلـة نوويـة رغـم تفتيشـهم الـدورى علـى مفاعـل ديمونة الإسـرائيلى باتفاق حبى بين إسـرائيل وأمريكا خارج ترتيبات الوكالة الدولية للطاقة، وأنهـم وقعوا تحت خداع الإسـرائيليين لعشـر سـنوات كاملـة، الذين كانـوا يضعون القنبلـة فـى الطابق السـادس، وأن الشـكوك التى كانت تسـاورهم فى وجـود برنامج عسـكرى نووى إسـرائيلى بدأ تنفيذه عام ١٩٥٨ شـكوك صحيحـة، وبرغم تأكيدات المؤسسـات الأمريكية المعنية، الخارجية والدفـاع والمخابرات، على ضرورة وقف البرنامـج النـووى الإسـرائيلي، الـذى كان منشـغلا آنـذاك بتصنيع وتطويـر صواريخ بالسـتية أرض- أرض ذات أصـل فرنسـى لحمـل القنبلـة، لأن البرنامـج النـووى الإسـرائيلى يمثل خطورة بالغة على المصالح الأمريكية فى الشرق الأوسط، وسوف يفتـح أبـواب سـباق التسـلح النـووى فـى المنطقـة، ويزيد من حـدة نفوذ السـوفيت ويضاعف فرص الاستقطاب فى المنطقة.

برغـم كل ذلـك، رفض الرئيـس الأمريكى نيكسـون بتوصية من مستشـاره للأمن القومى هنرى كسـينجر الربط بين صفقة طائرات فانتوم ٤ طلبتها إسـرائيل على عجل ووقف إسـرائيل لبرنامجها النووى، كما اقترح بعض خبراء الخارجية الأمريكية، ومر البرنامج الإسـرائيلى بسـلام تحت ذريعة أن الدول التى لديها مشكلات أمنية ضخمة تتعلـق بوجودهـا ليـس من حـق الولايـات المتحدة وقـف نشـاطها النـووي! اكتفاء بتصريح غامض أصدره السـفير الإسـرائيلى فى واشـنطن يومها إسحاق رابين، يتعهد

فيـه بأن إسـرائيل لـن تكون الدولـة الأولى التى « تقدم» السـلاح النووى إلى الشـرق الأوسط، وهو التصريح الذى يشكل بداية نظرية الغموض النووى، التى لا تزال تلزم المسـئولين الإسـرائيليين عـدم الحديـث الصريح عـن القـدرة النووية الإسـرائيلية، ولا يزال الذين يؤرخون لقصة امتلاك إسـرائيل للقنبلة النووية يسألون أنفسهم عجبا، كيـف فهم الأمريكيون تصريح رابين الذى يتحدث عن عـدم «التقديم» على أنه يعنى التزاما بعدم «امتلاك» القنبلة إن لم يكن هناك تواطؤ!

ومن سـخرية الأقدار أن يحدث كل ذلك فى العام نفسـه الذى تم فيه الانتهاء من صياغة معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية، حيث بدأت الولايات المتحدة والدول النوويـة أعضـاء مجلـس الأمن حملة ضخمة تسـتحث فيهـا دول العالـم أجمع على توقيـع المعاهدة التى تلتزم فيها الدول العسـكرية النوويـة بالتخلص من مخزونها من السـلاح النـووى، وتتعهـد بتقديـم العـون المـادى والفنـى فـى مجـالات اسـتخدام التكنولوجيـا النوويـة لأهـداف سـلمية للـدول الأعضـاء التـى توقـع وتصـدق على المعاهدة.

وقعت مصر المعاهدة، تحت وعد أمريكى بإلزام إسـرائيل التوقيع على المعاهدة، لكـن مصر أجلـت التصديق على المعاهدة إلى حين تنفيـذ الوعد الأمريكى، ووقعت إيـران المعاهدة ووقعت تركيا، لكن إسـرائيل وحدها من كل دول الشـرق الأوسـط، هـى التـى امتنعت ولا تـزال تمتنع عـن توقيع المعاهـدة لتظل وحدهـا الدولة التى لا تخضع للتفتيش الدولى وتتفرد بامتلاك سـلاح نووى فى الشرق الأوسط، تستطيع أن تنقلـه برا وجوا وبحرا إلى كل الأهداف التى تحددها، وسـواء كانت إسـرائيل تمتلك مائتـى قنبلـة نووية أو أكثر من طرازات مختلفة كما يؤكد خبراء التسـلح تأسيسـا على كميـة البلوتونيـوم التى تملكها، فواقع الحال أن حالة إسـرائيل تجسـد قبـح المعايير المزدوجة، كما تشـكل العقبة الكئود أمام وجود منطقة خالية من السـلاح النووى فى الشـرق الأوسـط، ولعل هذه المعايير المزدوجة تكون أهم حوافـز إيران على امتلاك برنامج نووى تشكك دول الغرب فى أن يكون له أسنان نووية مسلحة.

وعقدة المشكلة فى البرنامج النووى الإيرانى ليست فى أنه يستهدف إقامة محطة نوويـة لتوليـد الطاقـة الكهربائية، ولكن فى الشـكوك المثارة حول أهـداف إيران من الإبقـاء علـى سـرية برنامجهـا النـووى لأكثـر مـن ١٨ عامـا، إلـى أن أعلنـت منظمة

مجاهـدى خلـق المعارضة لحكم آيات الله عام ٢٠٠٣، أنها تملك الأدلة على وجود برنامـج نووى عسـكرى إيرانـي، حددت المنظمة عـددا مهما من مواقعـه، ثم جاءت مبـادرة العقيد القذافى بتسـليم معدات برنامجه النووى التى تحصل عليها من شـبكة سـرية كان يديرهـا العالم النووى الباكسـتانى عبد القدير خان إلـى الولايات المتحدة وهى لا تزال فى صناديقها فى بادرة لحسن نيات العقيد رجحت أن إيران قد تحصلت هـى الأخرى على أكثر من ١٦ من أجهزة الطرد المركزى من طراز باكسـتان ٢، وأنها نجحـت فى تصنيـع أعداد كبيرة مـن هذه الأجهـزة بإمكانات محلية، تسـتخدمها فى تخصيـب اليورانيـوم، وامتلاك المعرفـة التى تمكنها من امتـلاك دورة الوقود النووى اعتمادا على الجهد الذاتى الإيراني.

ومنـذ هـذا التاريخ، تشـتبك الولايـات المتحدة والـدول الغربية الثـلاث الكبرى «بريطانيا وفرنسا وألمانيا»، مع إيران فى صراع إرادات شديد الضراوة، يحفل بالكثير من أسـاليب المراوغات والمسـاومات وصنـوف الإغراء بالحوافـز والتهديد بفرض العقوبات، بهدف منع إيران من امتلاك دورة الوقود النووى من خلال تسـوية سياسية تحقـق لإيـران عددا من المكاسـب، إلا أن إيران لا تزال تتمسـك بحقها فى تخصيب اليورانيوم لأغراض سـلمية، وفقا لما تنص عليه معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية التى وقعت طهران وصدقت عليها، خصوصا أن أنشـطتها فى تخصيب اليورانيوم تتم تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة ومراقبتها.

وما يزيد من تعقيد المشـكلة، أن إيران نجحت بالفعل فى تخصيب اليورانيوم عند حـدود ٤,٥ فى المائة درجة، وهو الحد الذى يصلح لتشـغيل مفاعلات توليد الطاقة النوويـة، كمـا أنها تسـتطيع أن تنتـج هذا اليورانيـوم المخصب على نحـو تجارى من خـلال خطـة طموحة لتصنيـع ٦٤ ألف جهاز للطـرد المركزى من طراز باكسـتان ٢، فضـلا عـن تقرير الوكالـة الدولية للطاقـة الذى أكـد أن الوكالة لا تسـتطيع بعد مضى ثـلاث سـنوات على الأنشـطة التـى تقوم بها فـى إيران أن تؤكـد أن البرنامـج النووى الإيرانى له أبعاد عسـكرية، لأن ذلك يتطلب فترات أطول، إلا أن إيران مطالبة بإظهار قدر أكبر من التعاون بشفافية كاملة مع مفتشى الوكالة، وتقديم ما لديها من معلومات حتى تتحقق الوكالة من صحتها واكتمالها.

وبرغم صفقة الحوافز التى قدمتها الدول الخمس الدائمة العضوية إضافة إلى ألمانيا فى مارس الماضى إلى طهران، والتى تنطوى على منح إيران كل متطلباتها لتطوير صناعة نووية سلمية متقدمة مع ضمانات كافية لحصولها على الوقود النووى من الخارج وبالكميات التى ترغب فيها ومع أسعار جيدة للغاية، إضافة إلى حوافز أخرى، تتمثل فى حوار مباشر مع الولايات المتحدة حول الدور الإقليمى لإيران، والتزامات أمنية تجعل نظام آيات الله بمأمن من أية محاولات تستهدف تقويضه، لا تزال طهران ترفض تعليق أنشطة تخصيب اليورانيوم، ولا تزال ترفض إعادة الالتزام بالبروتوكول الإضافى لمعاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية الذى وقعت عليه فى مرحلة سابقة من تفاوضها مع الدول الغربية الثلاث «فرنسا وبريطانيا وألمانيا» والذى يعطى لمفتشى الوكالة الحق فى الدخول وتفتيش أى مكان عسكرى أو غير عسكرى للتحقق من عدم وجود أنشطة عسكرية نووية، ولا تزال تشتبك فى مساومات صعبة وعمليات شد وجذب، تحفل بصنوف عديدة من المراوغة والمماطلة ومحاولات كسب الوقت كى تحقق أكبر قدر ممكن من المكاسب الإضافية، مستثمرة فى ذلك غياب الإجماع الدولى فى مجلس الأمن على فرض العقوبات أو على استخدام القوة العسكرية ضدها، والصعوبات الكبيرة والكثيرة التى ربما تحول دون نجاح عملية عسكرية لضرب أنشطة إيران فى تخصيب اليورانيوم الموزعة على مواقع وأماكن عديدة حصينة تحت الأرض، فضلا عن نفوذ إيران المتزايد داخل العراق، الذى يعطيها ورقة تفاوض قوية تلعبها طهران بجسارة مستثمرة وجود ١٣٠ ألف جندى أمريكى فى العراق، يمكن أن تلحق بهم إيران الكثير من الأذى إذا دخل النزاع مرحلة العمل العسكري.

ويتمثل الفارق الأساسى بين البرنامجين النوويين الإيرانى والمصري، أن البرنامج الإيرانى ينطوى على رؤية شاملة تمكن إيران من معرفة وإنتاج دورة الوقود النووى فى صورتها الكاملة، سواء تم ذلك على الأرض الإيرانية، وتحت إشراف ورقابة الوكالة الدولية للطاقة. كما تأمل طهران وترفض الولايات المتحدة والغرب، أو تم على الأرض الروسية وفق اقتراح وسط لا يزال موجودا على مائدة التفاوض، كما أن البرنامج النووى الإيرانى تلاحقه الشكوك والمخاوف بسبب عدم شفافيته ولبقائه سرا لأكثر من ١٨ عاما، فضلا عن أن إيران تضع برنامجها النووى على رأس

أولوياتهـا وقبـل القضاء على مشـكلات البطالة والفقر، باعتبـاره القاطرة التى تضمن تحديـث كل أوجـه النشـاط الإنتاجـى فـى إيـران، وتنفـق طهران بسـخاء بالـغ على برنامجهـا النـووى مـن حجم العائـدات البترولية الضخـم الذى يتدفق علـى خزائنها نتيجـة ارتفـاع أسـعار البترول، وقـد يكون من بيـن أهم الثمـار التى حققهـا البرنامج الإيرانـى حتـى فى هذه المرحلة المبكرة، أنه سـاعد على خلق فريق عمل متكامل من العلمـاء والفنيين والمتخصصين المهتمين بالتكنولوجيا النووية، وشـكل أهم عناصر الإجمـاع الوطنى الإيرانـى وأكثرها تمتعا بدعم جماهير الشـعب الإيراني، فضلا عن أنـه زاد مـن مكانة إيران الإقليمية، وجعل منها قوة تفاوض أساسـية، يصعب تجاهلها فى حسابات الأمن الإقليمي.

غيـر أن واحـدا من أهم نتائج البرنامـج الإيرانى أنه دفع تركيا إلـى إحياء برنامجها النـووي، الذى كان تأجل تنفيذه أربعة عقـود كاملة، هدف تركيا الأول من ذلك توفير الاحتياجات المتزايدة من الطاقة الكهربائية الأقل كلفة لشـعب بلغ تعداده ٧٠ مليون نسـمة، يفتقر إلى مصادر أولية للطاقة تضمن الحفاظ على تقدمه وهدفها الثانى تعزيز مكانة تركيا الإقليمية بما يضمن توازن دورها مع الدور الإيرانى المتزايد.

وفـى خطة البرنامج النووى التركي، الذى سـوف يتم إعلانـه فى يوليو القادم، بناء خمـس محطات نوويـة بقدرة مجموعهـا ٥٤٠٠ ميجا وات، تمثل عشـر مـا تحتاجه تركيا من الطاقة خلال العشرين عاما القادمة.

ما هو مصير منطقة الشرق الأوسط فى ظل الزحام الكثيف المتوقع من المحطات النوويـة، وهل تظل مصر تراوح مكانها تتفرج علـى الجميع أم أن الأمر يتطلب موقفًا آخر؟!

جيـل رائـد ورجـال من ذهـب

ربمـا يكون من الصعب الإلمـام بكل تفاصيل قصة الطاقـة النووية فى مصر، التى صادفت لسـوء الحظ نجاحات محدودة وخيبات أمل كبيرة، لكن أحدا لايسـتطيع أن يجحـد فضـل نخبة مـن علماء مصر، تحمسـت منـذ منتصـف الخمسـينيات لوجود برنامـج نـووى مصـري، وواصلـت جهودها فى هـذا المجال علـى امتـداد ٥٠ عاما بشـجاعة وتجـرد واقتـدار، ومـع الأسـف خذلـت السياسـة المصريـة هـذه الأجيال المتتابعة من العلماء، الذين لـم يلقوا المسـاندة السياسـية الكافية كى يتمكنوا من بلوغ هدفهم فى أن تصبح مصر قوة نووية!

وربما يكون العزاء الوحيد لهؤلاء العلماء الرواد أنهم أقاموا عددا من المؤسسات العلميـة المعنية بدراسـة التكنولوچيات النوويـة، وفتحوا الطريق أمـام أجيال جديدة لا يزال يحدوها الأمل فى إحياء مصر لبرنامجها النووى.

يصعب أن أنهى حديثًا حول برنامج مصر النووى دون أن نعطى الفضل لأصحابه، وفاء لجيل عظيم ارتاد هذا الطريق منذ منتصف الخمسـينات كى لا يفوت مصر عصر الـذرة كمـا فاتها عصر البخـار، ومع أن الأقـدار خيبت آمال مصر فـى تنفيذ برنامجها النـووى ثلاث مـرات، وضاعت فرصة بناء محطة سـيدى كرير الأولى بسـبب حرب ٦٧، كمـا ضاعـت فرصـة بنـاء المحطة ذاتهـا مـرة ثانية عـام ١٩٨١ بسـبب المعايير الأمريكيـة المزدوجـة التى أصرت علـى أن تلتزم مصر بالتصديق علـى معاهدة حظر الأسـلحة النوويـة فى الوقت الـذى رفضت فيه إسـرائيل التوقيع عليهـا، كما ضاعت عليها فرصة بناء محطة الضبعة بسـبب المخاوف التى سيطرت على العالم أجمع بعد انفجـار مفاعـل تشـرنوبيل عـام ٨٦، إلا أن المصرييـن نجحـوا فـى إقامـة عـدد مـن

المؤسسات المهمة التى تعمل بكفاءة، أهمها مؤسسة الطاقة النووية، المؤسسة الأم التى خرج من معطفها عدد من المؤسسات ومراكز البحوث التى لا تقل أهمية، تتمثل فى هيئة المحطات النووية التى لا تزال تعمل، وكان قرار استئناف العمل فى بناء محطة الضبعة النووية سوف يصدر غدًا! إضافة إلى عدد من مراكز البحوث العلمية التى تعنى ببحوث المواد النووية، والنظائر المشعة، وتكنولوجيا الإشعاع، ومعالجة النفايات النووية، وتحقيق ضمانات السلامة والأمان النووى، فضلًا عن عدد من الكليات والأقسام الجامعية المهتمة بالعلوم النووية.

ويسبب تواصل عمل هذه المؤسسات، رغم تعليق البرنامج النووى المصرى، يتوافر لمصر الآن أجيال من المتخصصين والخبراء فى كل مجالات المعرفة المتعلقة بالتكنولوجيا النووية، غير عشرات المتخصصين الذين هاجروا إلى الخارج، وأصبحوا أعلامًا فى مجالات تخصصاتهم النووية فى عدد من الدول الأوربية والولايات المتحدة، يسعدهم أن يضيفوا خبراتهم ومعارفهم إلى وطنهم إن استأنفت مصر برنامجها النووى.

جزء من الفضل فى وجود هذه الخبرات الوطنية يعود دون شك إلى الدولة المصرية التى أدركت بعد ثورة يوليو خطورة هذا المجال وأهميته الفائقة لإنجاز تقدم حقيقى يلحق مصر بعصر الذرة بعد أن فاتها عصر البخار،حيث سعت منذ فترة مبكرة إلى استيراد مفاعل تجريبى عام ١٩٦١، لا يزال يعمل بكفاءة حتى الآن، وأرسلت منذ منتصف الخمسينات وفى تخطيط علمى منظم عددًا من البعثات العلمية إلى الاتحاد السوفيتى وأوربا والولايات المتحدة، يدرس طلابها كل التخصصات التى يمكن أن توفر لمصر معرفة متكاملة بالطاقة النووية، لكن الفضل الأكبر يعود إلى حفنة رجال من ذهب، كانوا الرواد الأوائل على هذا الطريق، هم الذين خططوا ونفذوا وتابعوا، ولولا جهودهم لما توافر لمصر القدرة على متابعة الطريق، ولكان لزامًا عليها أن تبدأ من الصفر إن قررت استئناف برنامجها النووى.

وقد لا يكون فى وسع الذاكرة وقد شاخت أن تلم بأسماء الجميع، وربما يسقط منها بفعل السهو أو الخطأ بعض ما كان لهم فضل كبير فى هذا الإنجاز، لكن حسن النيات هو ضمان الغفران إن وقع السهو أو الخطأ، خصوصًا أن جوهر الفكرة هو الإشارة إلى عدد من الرجال كانوا علامات بارزة على هذا الطريق، بدونهم ما كان

يمكـن أن يتحقـق أى إنجاز، بعضهـم رحل إلى رحـاب ربه، وبعضهم لا يـزال قادرًا علـى العطـاء، ولا أظـن أن هنـاك مجالًا للوم أو عتـاب إن اقتصر الحديـث على عدد محـدود مـن علماء أجلاء كانوا رمـوزًا لجهود آخرين كثيرين يصـل عددهم الآن إلى أكثر من ألفى خبير ومتخصص، أولهم الدكتور محمد حلمى عبدالرحمن، أبو التخطيط وأبـو النشـاط النـووى، وواحـد مـن القلائل الذين أفسـحوا للنهـج العلمـى والنظرة الموضوعية مكانًا وسط العشوائية والارتجال والفهلوة المصرية، والدكتور مصطفى نظيـف، رئيس جامعة عين شـمس، الذى سـاند جهـود مصر منذ فترة مبكرة، وأسـتاذ الكيميـاء أحمـد ريـاض ترك، الـذى كان أول مـن قدم بحثًـا نوويًا مصريًـا إلى مؤتمر جنيف الأول لاستخدامات الطاقة النووية، والدكتور عبدالمعبود الجبلى، هذا العالم النابه الذى كانت آماله تتسـع لأن تكون مصر قوة نووية أساسـية فى العالـم، والدكتور إسـماعيل هـزاع، أسـتاذ فيزياء الإشـعاع، الـذى لعـب دورًا مهما فى تشـغيل مفاعل أنشـاص، والدكتـور محمـد عثمان المفتـى، أطال الله عمره الذى شـارك فـى اختبار وتخطيـط موقع أنشـاص لإنشـاء أول مركـز لبحوث علـوم الطاقة والهندسـة النووية وإقامة المفاعل النووى، ثم الدكتور يحيى المشـد، العالم النابه الذى اغتاله الموسـاد الإسـرائيلى فـى باريـس كـى يحـرم العالم العربـى من جهـود عالم مصـرى تفرد فى تخصصه لدراسـة قلب المفاعـل النووى وتصميمه، وزميلـه الدكتور مصطفى فهمى الراهـب، الزاهد فى محراب العلم الذى أعطى مصر كل ذرة من عقله وفكره وحياته، ومات فقيرًا على سـرير «سـفرى» فى مسـكن متواضع راضيًا بما أنجـزه، ثم الدكتور محمـد عـزت عبدالعزيـز – أطـال اللـه عمـره – واحد مـن أوائـل علمـاء العالم فى الاندمـاج النووى وواحد من أكثر المتخصصين خبرة فى العالم فى عمل المعجلات النوويـة، ثـم آخـر العنقود فى هـذا الجيل من الـرواد، الدكتور علـى الصعيدى، وزير الصناعـة السـابق، الـذى فـاوض باسـم مصـر الأمريكييـن والألمـان والفرنسـيين والإيطالييـن علـى تنفيـذ البرنامج النووى الـذى وضعت خطوطه الرئيسـية فى عصر السـادات، وظـل يعيـش أمـل بنـاء أول محطـة نوويـة فـى مصر إلـى أن وقـع حادث تشرنوبيل الذى ضيع آماله أدراج الرياح.

كان الدكتـور حلمـى عبدالرحمن، هو الرائد الأول الذى نبه مصر إلى خطورة هذا المجـال، وقـاد خطاها علـى أول هذا الطريـق، وكان هو الذى صمم بـذكاء بالغ أول

بعثات مصر إلى الخارج لدراسة كل التخصصات المتعلقة به، اختار أعضاءها من خمسة عشر طالبًا من أوائل الثانوية العامة إضافة إلى خمسة من أوائل خريجى كليات الهندسة والعلوم فى الجامعات المصرية، وكان من بين الذين اختارهم يحيى المشد، ومصطفى فهمى، ومحمد سلطان، ومنير هلال، وذكرى مبارك، وجميع هؤلاء أصبحوا علماء ذائعى الصيت فى مجالات تخصصاتهم المختلفة التى تشكل فى النهاية كلًا متكاملًا ضمن لمصر معرفة واسعة ودقيقة بكل عناصر الطاقة النووية، وتمثلت براعة د. حلمى عبدالرحمن الذى حظى بثقة عبدالناصر بعد عودته من لندن حيث كان يعمل استاذًا فى الجامعة، وعندما جاء إلى مصر وتولى سكرتارية مجلس الوزراء كما تولى سكرتير عام لجنة الطاقة النووية عند إنشائها، تتمثل براعته فى أنه جمع فى بعثة واحدة هذين الجيلين كى يضمن تواصل المعرفة والخبرة بين الأجيال المختلفة فى الوقت الذى كانت تخط فيه مصر أول سطورها فى المعرفة النووية اعتمادًا على جيل أقدم ألم أفراده بحكم تخصصاتهم المختلفة بقدر من المعرفة فى هذا المجال أبرزهم د. فؤاد محيى الدين الذى أصبح رئيس الوزراء، ود. عبدالمعبود الجبلى، ود. محمد عثمان المفتى، الذين كانوا أقدم المبعوثين المصريين إلى أوربا لدراسة علوم الطب النووى والإشعاع، غير أن براعة د. حلمى عبدالرحمن تكمن فى ذكاء التوقيت الذى ربط بين عودة البعثة العلمية الأولى إلى مصر ووصول المفاعل التجريبى عام ٦١ من الاتحاد السوفيتى بما هيأ للعائدين فرصة اختبار معارفهم فى تطبيقات علمية، وقد ساعد جميع ذلك على إنشاء مدرسة علمية عصرية متخصصة فى مجالات الطاقة النووية.

وكان يحيى المشد أول المصريين الذين تخصصوا فى فيزياء التفاعلات النووية التى تتم فى قلب المفاعل، وقد أمضى معظم حياته فى دراسة تصميم قلب المفاعل الذى تقع داخله عملية الانشطار، وقد ساعد يحيى المشد نبوغه المبكر خصوصًا وأن الدول الكبرى لم تكن تفرض حتى بداية السبعينيات أية قيود على المعرفة النووية المتعلقة بالمفاعلات النووية عالية التخصيب، وكان يمكن لأى طالب بعثة أن يدرس التخصص الذى يريده دون عوائق تذكر، وربما كان يتم فرض القيود الصارمة فقط على أقسام بحوث استخلاص البلوتونيوم لتعلقه المباشر بصناعة السلاح النووى، وقد أصبح المشد تحت الرقابة والمتابعة الشديدة من جهاز

الموساد الإسرائيلى بعد أن استعاره العراق للإشراف على تنفيذ برنامجه النووى الذى كان يتم بمعونة فرنسية فى عقد طويل الأجل يربط بين التزام العراق بتوريد البترول إلى فرنسا مقابل مفاعل نووى تبلغ درجة تخصيب وقوده النووى أكثر من ٩٠ فى المائة بما يجعله أكثر صلاحية لإمكان صنع القنبلة النووية، وعندما أرادت فرنسا تحت ضغوط الأمريكيين مراجعة عقدها مع العراق لتوريد مفاعل من نوع آخر يستخدم وقودًا نوويًا أقل خصوبة لعب د. يحيى المشد دور المفاوض الرئيسى، وفى الليلة الأخيرة من مباحثاته فى باريس اقتحم الموساد الإسرائيلى غرفته فى فندق المريديان قريبًا من ساحة بوابة النصر فى العاصمة الفرنسية. ولقى الرجل مصرعه فى جريمة ارتكبها رجال المخابرات الإسرائيلية خلاصًا من خبرة مصرية عالية التخصص فى تصميم قلب المفاعل.

وبطلنا الثالث هو الدكتور مصطفى فهمى، القصة الأسطورية لعالم راهب، أمضى حياته داخل معمله لا يغادره ليلاً أو نهارًا معظم الأيام، يدرس ويصمم دوائر التحكم الإلكترونى فى تشغيل المفاعلات النووية، ويختبر تصميماته فى تطبيقات عملية يجهزها بنفسه إلى أن نجح فى تشغيل مفاعل أنشاص الذى كان يعمل يدويًا من خلال الحاسب الإلكترونى، وبسبب هذه الطفرة تحقق تقدم هائل فى بحوث ودراسات المصريين النووية، وبرغم تواضع الرجل الشديد وعدم اهتمامه بمظهره كان موضع الاحترام والإجلال فى مصر والخارج، وكان يجسد المثال لعالم مصرى نابه وافر العلم، جم التواضع، شديد الاحتفاء والعناية بفريق الباحثين الشباب الذين يعاونونه فى معمله.

وبين رواد هذه المدرسة الرائدة، يعيش بيننا د. محمد عزت عبدالعزيز رئيس مؤسسة الطاقة النووية الأسبق، الذى لا يزال يواصل العطاء رغم أنه جاوز السبعين عامًا، واحدًا من أكبر المتخصصين فى العالم فى الاندماج النووى، وتشغيل المعجلات النووية التى توظف تكنولوجيا الإشعاع لخدمة الطب والزراعة والبيئة وحفظ الغذاء، وصاحب مدرسة فى مجال تخصصه، له تلاميذ عديدون فى مصر والولايات المتحدة، وساهم على امتداد ٩ سنوات فى إرساء برنامج ليبى للطاقة النووية، وسوف يذكر له التاريخ أنه أول الذين نبهوا مصر إلى خطورة البرنامج النووى الإسرائيلى عندما كان طالب بعثة فى الولايات المتحدة يدرس الاندماج

النووى فى جامعة أورجون، وفطن إلى وجود عالمين إسرائيليين شابين تسمح لهم سلطات الجامعة بدخول قسم البلوتونيوم الذى كان محرمًا دخوله حتى على الأمريكيين فأرسل إلى صديقه الدبلوماسى الشاب فى السفارة المصرية فى واشنطن أشرف غربال يؤكد له وجود برنامج نووى إسرائيلى.

ويلحق بهذا الجيل الرائد الجهد الكبير الذى بذله وزير البترول الأسبق أحمد عز الدين هلال، فى صياغة أول برنامج نووى مصرى يقوم على إنشاء ثمانى محطات نووية قدرة كل منها ١٠٠٠ ميجاوات، والذى واصل رعايته بعد ذلك المهندس ماهر أباظة وزير الكهرباء الأسبق، الذى تم اختيار الضبعة مكانًا لأول محطات هذا البرنامج فى عهده، وبدأت عملية نشيطة من أجل إعداد البنية الأساسية للمكان المتمثلة فى إنشاء شبكات المياه والكهرباء والطرق وأماكن تخزين المياه، وكان دينامو المشروع فى المرحلتين د. على الصعيدى وزير الصناعة الأسبق، الذى كان يرأس فى هذا الوقت هيئة المحطات النووية، وكان أكثر الجميع حماسًا لأن تقيم مصر برنامجها النووى بالتعاون مع فرنسا بعد أن ثبت من المفاوضات الشاقة المرهقة التى أجراها مع الجانب الأمريكى أنهم يختلقون العقبات أمام تنفيذ المشروع المصرى، وعندما طلب الرئيس مبارك طرح المشروع فى مناقصة عالمية وتقدمت أربعة تحالفات لشركات أمريكية، وكندية، وألمانية، وفرنسية إيطالية بعطاءات للتنفيذ رأس د. على الصعيدى فريق الخبراء المصريين الذين أجمعوا على اختيار العرض الألمانى، ومع الأسف حدث انفجار مفاعل تشرنوبيل فى اليوم التالى لفتح مظاريف العطاءات الدولية وضاعت فرصة مصر الثالثة فى إنشاء أول محطة نووية.

ويلى هذا الجيل الرائد ثلاثة أجيال مصرية أخرى من علماء مصر وخبرائها فى الطاقة النووية يعملون فى أربع مؤسسات نووية مصرية تهتم باستخدامات الطاقة النووية السلمية يعيشون على أمل أن تعيد مصر النظر فى قرارها بتعليق برنامجها النووى بعد أن انتهت كل الأسباب التى أدت إلى قرار التعليق واعترف العالم بأن المحطات النووية هى أفضل الخيارات لحل مشكلة الطاقة فى ظل تصاعد أسعار البترول والغاز وتناقص مخزونهما العالمى لأنها الأقل كلفة، والأكثر انتظامًا، والأشد حفاظًا على البيئة المحلية والمناخ العالمى.

* * *

وربمـا يكـون مـن الصعب الإلمام بقصـة الطاقـة النووية فى مصـر، التى صادفت لسوء الحظ نجاحات محدودة وخيبات أمل كثيرة، دون العودة إلى مدونات الدكتور محمـد عثمـان المفتـى، أحد الـرواد الأوائل فى مشـروع برنامج مصر النـووى، التى كتبهـا فى إطار مشـروع بحثى يهدف إلى تسـجيل تاريخ حركة الدراسـات والبحوث والإنشـاءات النووية فـى مصر، بدأت على عهـد الدكتور فوزى حسـين حماد رئيس هيئـة الطاقة النووية فى التسـعينيات من القرن الماضى، الذى أشـاع من خلال كتاباته ومقالاتـه فـى مجلة «المصـور» الاهتمام بقضية القـدرة النووية المصريـة، وكان أول المطاليـن بإحيـاء برنامج مصر النووى ـ رحمه اللـه ـ لكنها لم تر النور، وكان المفتى معاصـرا لفتـرة الإرهاصـات الأولـى، كما شـارك فـى فتـرات التحضيـر والتخطيط والإنشاء والتشغيل لأول مركز بحوث نووية فى مصر.

ويعـزو المفتى اهتمـام مصر ببحوث الـذرة قبل ثورة يوليو عـام ١٩٥٢ إلى عودة عـدد من طلاب البعثـات الخارجية، التى دأبت مصر على إرسـالها إلـى الخارج منذ عام ٤٦ لدراسـة عدد من التخصصات العلمية المهمة، شـملت العلوم الأساسية كما شـملت علـوم الطـب والهندسـة والزراعـة، وكان بيـن هـؤلاء مجموعة مـن الأطباء تخصصت فى اسـتخدام النظائر المشـعة لعلاج بعض الأورام، عادت وقد أحضر كل منهـم جهـازا للعـد الإشـعاعى، وشـرع فى اسـتقبال الحـالات فـى عيادتـه الخاصة باسـتخدام مـاكان يعـرف آنـذاك بالكوكتيلات المشـعة التـى كان يتم اسـتيرادها من انجلترا، ثم جاءت إصابة السيدة أم كلثوم بمرض الغدة الدرقية، الذى تطلب إرسالها إلى مستشـفى البحرية الأمريكية من خلال اتصالات سياسـية تمت بين مصر وأمريكا على مستوى عال، حيث عولجت بالنظائر المشـعة وتأكد شـفاؤها التام، الأمر الذى زاد مـن اهتمـام المصرييـن بقضيـة اسـتخدام النظائر المشـعة فـى تطبيقـات الطب، وإمكانيـة تصنيعها محليا من خلال إنشـاء «معجل أيونات» يتم اسـتيراده من انجلترا، كان يمثل فى ذلك الحين الطبعة الأولى من المفاعلات النووية.

وزاد مـن آمـال مصر فـى دخول العصـر النـووى إعـلان الولايات المتحـدة عام ١٩٥٥ برنامج أيزنهاور «الذرة من أجل السـلام»، الذى أفصح عن استعداد الولايات المتحدة لاسـتقبال علماء الدول الصديقة لتلقى برامج دراسـات فى العلوم والهندسة النوويـة، وانعقـاد المؤتمـر الأول لاسـتخدامات الطاقـة النووية من أجل السـلام فى

صيف عام ١٩٥٥ والذى أعلنت فيه لأول مرة التطبيقات السرية لاستخدامات الذرة فى عدد من المجالات السلمية.

استفادت مصر من برنامج أيزنهاور لاستخدامات الذرة السلمية بإرسال عدد من المبعوثين إلى جامعة أرجون فى شيكاغو، اختارهم بعناية خاصة د. إبراهيم حلمى عبدالرحمن الذى كان يشغل منصب سكرتير عام لجنة الطاقة النووية إلى جوار منصبه كسكرتير عام لمجلس الوزراء فى حكومة كان يرأسها جمال عبدالناصر، واضعا فى اعتباره ضرورة أن يكونوا من الدارسين للهندسة والفيزياء النووية، والحاصلين على مؤهل مزدوج يجمع بين الاختصاصين، كما شاركت مصر فى أول مؤتمر علمى عالمى لاستخدام الطاقة النووية يعقد فى جنيف عام ١٩٥٥ من خلال وفد رفيع المستوى، ضم الدكتور إبراهيم حلمى عبدالرحمن، والدكتور مصطفى نظيف رئيس جامعة عين شمس فى ذلك الوقت، والكيميائى المصرى د. أحمد رياض ترك الذى أصبح فيما بعد رئيسا للمجلس القومى للبحوث، والذى تقدم بأول بحث مصرى نووى إلى المؤتمر موضوعه فلوريد اليورانيوم، الذى يمكن استخدامه فى عمليات تخصيب الوقود النووى.

فتح مؤتمر جنيف أذهان المصريين على أهمية وجود برنامج نووى مصرى وتشكلت أول لجنة للطاقة الذرية بدأت أعمالها عام ١٩٥٥ فى مقر البرلمان المصرى الذى كان قد تم تعطيله، وعهد عبدالناصر برئاستها إلى كمال الدين حسين الذى كان يتولى مسئولية وزارة التعليم، كما تولى أمانتها العامة الدكتور إبراهيم حلمى عبدالرحمن، وضمت اللجنة عددا من خيرة علماء مصر، أشرفوا على تنفيذ برنامج شامل لإرسال مبعوثين مصريين إلى الخارج لدراسة عدد من التخصصات المتكاملة، التى تتعلق بالطبيعة والكيمياء النووية وبحوث الإشعاع والنظائر، كما شرعوا فى التخطيط لبناء معمل للطبيعة النووية أشرف على إعداده وتخطيطه د. جمال نوح، ود. محمود رياض، اللذان كانا أول مبعوثين علميين يشاركان فى وفد مصرى ذهب إلى موسكو لبحث إمكانية التعاون بين مصر والاتحاد السوفيتى فى المجال النووى بعد أن توثقت علاقات البلدين إثر صفقة الأسلحة التشيكية عام ٥٤، وازدادت وثوقا نتيجة موقف الاتحاد السوفيتى الذى ساند مصر بقوة ضد قوى العدوان الثلاثى عام ٥٦، وكانت مهمة البعثة النووية المصرية، دراسة إمكانية شراء

أول مفاعـل نـووى تجريبى لمصـر، تتم إقامته فى أنشـاص التى تـم اختيارها كموقع للمفاعـل مـن قبـل لجنـة مصرية من بيـن أربعـة مواقع، فـى أبـو رواش والفيوم على ساحل بحيرة قارون، وموقع ثالث فى أنشاص يقع خلف منطقة المزارع.

بـدأت أعمال بناء مفاعل أنشـاص عـام ١٩٥٨ فى الموقع الرابـع الملاصق لترعة الإسـماعيلية بعـد زيارة قام بها وفـد من الخبراء السـوفيت، عاينـوا المواقع الأربعة، وأقروا بصلاحية الموقع والمكان الذى اختاره المصريون، كما سـافرت إلى موسـكو فـى غضـون هـذه الفترة مجموعـة من الخبـراء والعلمـاء المصريين ضمـت الدكتور عثمان المفتـى، ود. كمال الدين عصمت، ود. محمـد عبدالمعبود الجبيلى، للاتفاق علـى العقـد التفصيلى لشـراء المفاعل النووى وبنـاء معمل الطبيعـة النووية، وكانت المفاجـأة التـى أذهلـت المصرييـن أن توريد المعـدات كان يتم بحسـاب وزن أطنان الحديد لهذه المعدات إضافة إلى تكاليف تشغيلها وحدة وحدة.

وخـلال مرحلـة البنـاء كان طبيعيـا أن يثـور عـدد مـن المشـكلات بيـن الجانـب المصرى الذى يتولى أعمال التشـييد والبناء، والخبراء الروس المشرفين على سلامة اشـتراطات البناء، لكنها سـرعان ما كانت تجد حلولها عبر التفهم المتبادل لوجهات نظـر الطرفيـن، غيـر أن المشـكلة الأكثـر إثـارة، حدثت عندما بـدأ السـوفيت، توريد صناديـق بعـض المعـدات الميكانيكية التـى يحتاج إليهـا البناء فى المرحلـة الأولى، وفوجـىء المصريـون بأن السـوفيت شـحنوا فـى هذه الصناديـق ألواحا مـن الصلب والمواسـير وكتل الكمرات الحديدية بتنويعات مختلفة ومقاسـات متباينة، على حين كانـوا يتوقعون أن تصل هذه المعدات جاهزة الصنع، واعتذر السـوفيت بأن المطلب المصرى مسـتحيل بسبب مشكلات النقل وسعة السفن والطائرات، وأن الأفضل هو تصنيـع هـذه الأجزاء على أرض الموقـع، ودخل الجانبان فى مناقشـات طويلة حول تكاليـف التصنيع، ومسـئوليته، ومدى توافـر إمكاناته فى مصر، غير أنهما سـرعان ما اتفقا على حل يقوم السـوفيت بموجبه بتوريد ورشة تصنيع كاملة لهذه المعدات دون أن يضاف ثمنها إلى تكاليف العقد، تقوم بإعداد هذه المعدات على أرض الموقع من خـلال فريـق عمل مصرى سـوفيتى مشـترك، ليكتشـف المصريـون فيمـا بعد حجم الفائدة الضخمة، التى اكتسـبها المصريون نتيجة خبرات التصنيع التى تحصلوا عليها

نتيجة العمل المشترك على أرض الموقع، والتى أدت إلى تشكيل فريق عمل مصرى متكامل من الفنيين والمتخصصين فى بناء المفاعلات النووية.

وبسبب مشكلات كثيرة من هذا النوع تأخر بناء برج تبريد المفاعل عن الجدول الزمنى للبناء الذى كان محددا يوم ٢٦ يوليو عام ١٩٦١ ومع احتفالات أعياد الثورة موعدًا لشحن مفاعل أنشاص بالوقود النووى بحيث يكون جاهزًا للتشغيل، وعندما اعتذر الروس بضرورة إتمام برج التبريد أولا قبل شحن المفاعل بالوقود أصر الدكتور عثمان المفتى كمشرف على بناء المفاعل على إدخال وحدات الوقود النووى الأربع إلى قلب المفاعل، سواء شارك الروس فى العملية أم لم يشاركوا التزاما بالجدول الزمنى، وبالفعل بدأ الخبراء المصريون فى إدخال وحدات الوقود النووى إلى قلب المفاعل واحدة إثر أخرى الأمر الذى دفع الروس إلى المشاركة قبل أن تبدأ عمليات التشغيل.

أجريت تجارب تشغيل المفاعل بعد عدة أيام صعودا بقدرة المفاعل إلى حدها الأقصى ٢ ميجا وات، وبدأت المجموعات البحثية المصرية عملها تحت إشراف عدد محدود من الخبراء الروس لفترة موقوتة، واصل المصريون بعدها العمل فى المفاعل فى شكل مجموعات متتابعة، تدرس من خلال تشغيل المفاعل علوم وهندسة بناء المفاعلات، وحسابات تشغيلها، وقراءة وفهم بارو مترات المفاعل لحسن التحكم فى تشغيله، مع إجراء قياسات عديدة تحاكى ما يحدث من عمليات الانشطار فى قلب المفاعل، ورغم تواضع مفاعل أنشاص من حيث القدرة والنوع أسهم فى تدريب مجموعات عديدة من العلماء المتخصصين، وساعد على إنشاء فريق متكامل من الباحثين النوويين يجدد نفسه جيلا بعد جيل، يشكلون الآن جزءا مهما من ثروة مصر البشرية فى هذا المجال.

وقد لايكتمل أى حديث عن هذا الجيل الرائد دون أن نتحدث عن الدكتور محمد عبدالمعبود الجبيلى، الشاب المصرى الذى كان يدرس الكيمياء النووية فى معهد مدام كورى فى فرنسا مع زميله د. إسماعيل هزاع فى بداية الخمسينيات، واللذان جمعتهما حسن المصادفة مع بعثة العلماء المصريين، التى حضرت أول مؤتمر علمى يعقد فى جنيف لاستخدامات الطاقة السلمية عام ١٩٥٥ التى كان

يرأسها د. إبراهيم حلمى عبدالرحمن، ليصبحا بعد عودتهما من بعثتيهما العلمية جزءا من فريق العمل، الذى لعب دورا مهما فى تشغيل مفاعل أنشاص، تولى فيه د. عبدالمعبود الجبيلى الإشراف على معامل الكيمياء والأشعة النووية الملحقة بمؤسسة الطاقة النووية.

كان عبدالمعبود الجبيلى هو أول من قدر أن مصر سوف تحتاج لا محالة إلى الطاقة النووية لتوليد الكهرباء وسد العجز فى احتياجاتها المتزايدة من الطاقة، ابتداء من عام ١٩٨٠ إذا لم تتمكن من زيادة احتياطياتها المحدودة من البترول والغاز من خلال كشوف جديدة، تحقق طفرة فى حجم هذه الاحتياطيات تجعل مصر آمنة على مستقبل الطاقة فيها.

وعندما بدأ الرئيس السادات التفكير فى إنشاء برنامج نووى لمصر، طرح الجيلى لأول مرة فى المؤتمر الرابع لاستخدامات الطاقة النووية الذى عقد فى جنيف عام ١٩٧١ حاجة مصر إلى إنتاج طاقة كهربائية يصل حجمها مابين ٦ آلاف و٨ آلاف ميجاوات لتغطية الفجوة التى يمكن أن تنشأ نتيجة نقص احتياطياتها البترولية قبل عام ٢٠٠٠، كما تحدث الجيلى أمام المؤتمر عن حاجة مصر لإنشاء مفاعل نووى تجريبى بقدرة ٢٠٠ ميجاوات إلى جوار مفاعل أنشاص، من أجل إدخال التكنولوجيا النووية إلى مصر، وتدريب الأفراد العلميين المتخصصين اللازمين لتوسيع برنامج مصر النووى.

وكانت آمال الجبيلى فى تطوير قدرة مصر النووية تذهب إلى حد التفكير فى استخدام التفجير النووى المتسلسل فى حفر قناة مائية، تصل بين بحيرة ناصر والوادى الجديد وهى الفكرة التى قام عليها مشروع توشكى، إلى جانب حفر قناة ثانية بين منخفض القطارة والبحر الأبيض، تمكن مصر من توليد الكهرباء من خلال مساقط المياه الناتجة عن الفروق بين مستوى مياه البحر وعمق منخفض القطارة، وظلت فكرة حفر القناة من خلال سلسلة من التفجيرات النووية الصغيرة تشكل أساسًا نظريا مهما لواحد من الاحتمالات الممكنة لتنفيذ مشروع منخفض القطارة، إلى أن أعلنت إحدى الشركات الألمانية، التى عُهد إليها بدراسة المشروع بأنه ربما يكون من الأفضل استخدام وسائل تقليدية فى عمليات حفر القناة.

وشارك الجبيلى، الذى رأس مؤسسة الطاقة النووية وشغل منصب وزير البحث العلمى فى عهد الرئيس السادات، فى المفاوضات التى أجرتها مصر مع كل من الصين والهند لإنشاء مفاعل نووى تجريبى إلى جوار مفاعل أنشاص بعد أن أوقف الرئيس عبدالناصر اتفاقا مع شركة سيمنس الألمانية، تم عام ١٩٦٥ على بناء مفاعل تجريبى لمصر بسبب صفقة المدرعات «فهد» التى عقدتها ألمانيا الغربية مع إسرائيل، كما شارك د. الجبيلى فى المباحثات التى بدأت مع الولايات المتحدة إثر الزيارة التى قام بها الرئيس نيكسون لمصر عام ١٩٧٤، التى قدم فيها الرئيس الأمريكى عرضا بإقامة مفاعلين نوويين قدرة كل منهما ٦٠٠ ميجاوات يتم بناؤهما فى موقع الضبعة، لكن الاتفاق الأمريكى المصرى الذى كان من المقرر توقيعه عام ١٩٧٥ تأخر إلى عام ١٩٨١ بعد أن أجرت الهند تفجيرها النووى الأول عام ١٩٧٤، وأعلنت واشنطن عزمها على مراجعة كل اتفاقاتها الثنائية فى المجال النووى، لكن المشروع لفظ أنفاسه فى النهاية عندما رفض الرئيس السادات شرطا أمريكيا بضرورة أن تصدق مصر على معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية، التى كانت مصر قد وقعتها دون أن تصدق عليها، احتجاجا على المعايير المزدوجة التى تطلب من مصر التصديق على المعاهدة، على حين ترفض إسرائيل توقيعها وقد أصبحت قوة نووية بالفعل.

ومع الأسف خذلت السياسة المصرية هذه الأجيال المتتابعة من العلماء المصريين، الذين لم يلقوا المساندة السياسية الكافية كى يتمكنوا من بلوغ أهدافهم فى تنمية قدرة مصر النووية، وتمكينها من أن تكون طرفا مشاركا وفاعلا فى عصر التكنولوجيا النووية، وربما يكون العزاء الوحيد لهؤلاء العلماء أنهم أقاموا عددا من المؤسسات المصرية المهتمة بدراسات وبحوث الطاقة النووية، وفتحوا الطريق أمام أجيال مصرية جديدة، لا يزال يحدوها الأمل فى إحياء مصر لبرنامجها النووى، رغم الوقت الطويل الذى ضاع هباء، ورغم الإخفاق المتتابع، ورغم الفرص العديدة التى صادفها سوء الحظ العاثر بسبب غياب العزم، وغياب الإرادة السياسية وترددها فى حسم قضية البرنامج النووى المصرى ❑

الفصل الثاني

مفاجآت البرنامج النووي الإيراني

تصلح قضية الملف النووي الإيراني بتشابكاتها المعقدة كي تكون درسًا مستفادًا يكشف للمصريين والعرب كثيرًا من الجوانب الخفية والمخاطر الصعبة التي تتعلق بإمكانية استخدام الطاقة النووية لتحقيق أغراض سلمية في ظل السطوة والهيمنة الدولية، التي تتجسد في تحالف غربي أمريكي يسعى إلى تجريد الدول الأعضاء في اتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية من حقوقهم غير القابلة للتصرف التي تنظمها المادة الرابعة من المعاهدة التي تنص على حق الدول الأعضاء في تنمية وبحث وإنتاج الطاقة النووية لأهداف سلمية، كما يسعى إلى إلزام الدول الموقعة على المعاهدة القبول القسري بملحق البروتوكول الإضافي للمعاهدة، الذي ينص على حق المفتشين الدوليين في الدخول المفاجئ ودون أية ترتيبات مسبقة مع الدولة المعنية إلى أية أمكنة يراد تفتيشها في أي بلد بحثًا عن أنشطة ومواد محظورة يمكن استخدامها في صنع سلاح نووي بما في ذلك معسكرات الجيش وقصور الرئاسة وأماكن العبادة والأماكن الحيوية التي يتعلق بها الأمن الوطني.

والمؤسف أن هذا الالتزام لا يصاحبه التنفيذ الأمين لحق تقره بنود المعاهدة بتمكين أعضاء المعاهدة من إنتاج دورة الوقود النووي تحت رقابة الوكالة الدولية في عصر يتزايد فيه الاعتماد على محطات القوى النووية للوفاء بالاحتياجات العالمية المتزايدة للطاقة الكهربائية في ظل نقص احتياطات البترول والغاز التي لا تلاحق الاحتياج المتزايد للطاقة، في الوقت الذي تمتنع فيه إسرائيل عن توقيع معاهدة الحظر، وتملك مخزونًا كبيرًا من الأسلحة النووية، وتواصل تطويرها لهذه

الأسـلحة، وتهدد، بتفردها بامتلاك السـلاح النووى أمن الشـرق الأوسط واستقراره، وتحول دون أن يصبح منطقة خالية من كل أسلحة الدمار الشامل.

والمؤسـف أن تجربـة التعامـل مـع الملف النووى الإيرانى تكشـف عـن مخاطر ضخمـة تتعلـق بمصير معاهدة الحظر التى يمتنع فيها الكبار عـن تنفيذ واجباتهم التى نصـت عليهـا المعاهدة، سـواء ما يتعلـق منها بالخفـض المتتابع لمخزون الأسـلحة النوويـة الـذى يملكونه ووقـف تطويرها وصولًا إلـى الخيار صفـر، أو بواجباتها فى مساعدة باقى الدول على تطوير قدراتها النووية إذا ثبتت شفافية برامجها التى تقتصر على الاسـتخدام السـلمى للطاقـة النووية، بينما يصـرون على عقـاب الآخرين على انتهاكات محدودة أقل خطرًا.

كمـا تكشـف تجربـة الملف النـووى الإيرانى المسـاوىء العديدة التـى يمكن أن تلحـق بدور الوكالة الدولية للطاقة النووية، المنوط بها وحدها بحث انتهاكات الدول الأعضاء لمعاهدة الحظر، إذا استسلمت الوكالة لضغوط التحالف الغربى الأمريكى، وتحولـت إلى مجـرد منظمة عقابية تفتـش وتدين دون أن تقوم بواجبهـا الموازى فى مسـاعدة الـدول الأعضـاء على تنميـة قدراتهم التكنولوجيـة النووية، وكسـر احتكار المعرفة وتعميم استخدامات الطاقة لخدمة أغراض سلمية.

بـدأت إيـران برنامجهـا النووى فـى نهاية الخمسـينيات مـن القـرن الماضى، فى التوقيـت ذاتـه الذى بدأت فيه مصر برنامجها النووى، عندما تمكن الشـاه عام ١٩٥٧ مـن الحصـول علـى مفاعل نـووى تجريبـى بقـدرة ٥ ميجا وات، اشـترته إيـران من الولايـات المتحـدة، كان حجـر الزاوية فـى برنامج بـدأ متواضعًا عام ١٩٥٨ بإنشـاء معمـل للأبحاث النوويـة يتبع جامعة طهران لدراسـة علوم الطبيعـة النووية، وكيمياء التفاعـل النووى،وتطبيقات الإشـعاع فى بعض مجالات الطـب والزراعة والصناعة، ثم ما لبث أن أصدر الشاه مرسومًا بإنشاء لجنة الطاقة النووية التى وضعت على رأس أهدافهـا، تنفيذ برنامـج لبناء عدد من مفاعلات القوى النووية لتوليد الطاقة الكهربائية فى إطار خطة وطنية تهدف إلى الحفاظ على البترول الإيرانى، الذى ينبغى استخدامه فـى تطبيقـات ومجـالات عديـدة أكثـر فائـدة وغنى مـن مجرد حرقـه كوقـود لتوليد الكهرباء.

لكـن القفـزة الكبرى فـي برنامج إيران النـووى حدثت فى أعقـاب حرب ٧٣ بين إسـرائيل وتحالف مصر وسوريا، التى أدت إلى ارتفاع ضخم فى أسعار البترول مكن شـاه إيران من الانفاق بسـخاء على برنامج طموح لبناء ٢٠ محطة نووية مع نهاية عام ١٩٨٠، يبـدأ بإنشـاء ٤ محطات نووية فى منطقة بوشـهر تعمل بالمـاء الخفيف اثنتان منهـا فـى إطار اتفـاق ألمانى إيرانى تـم توقيعه عـام ١٩٧٥ قـدرة كل منهمـا ١٢٠٠ ميجـا وات، واثنتـان أخريـان فـى إطار اتفاق فرنسـى إيرانـى تم توقيعه عـام ١٩٧٧، ولتنفيـذ هذا البرنامج الطموح تم إنشـاء هيئـة الطاقة النووية الإيرانيـة بديلًا عن لجنة الطاقـة التـى أنشـئت فى منتصـف الخمسـينيات بهدف اسـتخدام الطاقـة النووية فى المجالات السـلمية، كما صدقت إيران على معاهدة منع انتشـار الأسلحة النووية عام ١٩٧٤، ووقعـت فـى العام نفسـه مع الوكالـة الدولية للطاقـة، تنفيذًا لأحـكام المادة الثالثـة من المعاهـدة اتفاقية الضمانات، التـى تقنن نظم وإجـراءات التفتيش والرقابة التـى يقوم بها مفتشـو الوكالة على كافة المنشـآت والمواد النوويـة التى تقوم طهران بالإعلان عنها للتحقق من أنها تستخدم فقط فى الأغراض السلمية.

وللوفـاء بالاحتياجـات الضخمة مـن اليورانيوم التـى يتطلبها البرنامـج الإيرانى، قامـت طهـران بشـراء ١٥ فى المائة من أسـهم شـركة مناجم روسـينج لليورانيوم فى ناميبـا، كما وقعت مع الشـركة عقـدًا طويل الأجل مدته ٢٠ عامًا لشـراء ألف طن من اليورانيوم سـنويًا، إضافة إلى عقد آخر وقعته طهران مع إحدى الشـركات العاملة فى جنـوب إفريقيا لاسـتخراج الذهب، يقضى بشـراء كميـات اليورانيوم التى تُستخرج كمنتج ثانوى من عملية تعدين الذهب، كما تم تأسـيس شـركة فرنسية إيرانية وأخرى مـع الاتحاد السـوفيتى بهـدف تخصيـب اليورانيوم الـذى تحصلت عليـه طهران من اتفاقاتهـا الإفريقية، إضافة إلى اتفاق ثالث وقعته طهران مع الولايات المتحدة يضمن حصول إيران على كمية من الوقود النووى الذى تحتاجه لتشغيل مفاعلاتها النووية.

وبرغم أن الشـاه بـرر ضرورات برنامجه النووى الطمـوح برغبة إيران فى الحفاظ علـى البترول الإيرانى، واسـتبداله بالمفاعلات النووية كمصدر بديـل للطاقة، إلا أن ثمة ما يشـير إلى أن الشـاه، الذى عمرت خزائنه بزيادات أسعار البترول الضخمة بعد حرب ٧٣ كان يُخفى برنامجًا سريًا يتم تنفيذه بالتوازى مع برنامجه العلنى يهدف إلى الحصـول على السـلاح النـووى، وثمة اعترافـات منشـورة للعالم الإيرانـى فريدون

فيشـكارى، الذى كان يعمل مستشـارًا للشـاه فى شـئون الطاقة، بأن الشاه شكل فريق عمل سـرى ضم عددًا من العلماء والسياسيين وبعض المسئولين عن الأمن والقوات المسـلحة للإشـراف على تصنيع قنبلة نووية إيرانية وأن فريق العمل الذى شكله أنجز عددًا من الدراسـات المهمة فى هذا المجال، كما نشـرت محطة إذاعة بى بى سى فى غضون هذا التوقيت تقريرًا نسـبته لبعض وكالات المعلومات الغربية عن سـعى إيران الحثيـث إلى الحصول علـى كميات مـن اليورانيوم عالى التخصيب عبر وسـطاء فى الخرطوم لتصنيع قنبلة نووية.

والأمـر المؤكـد أن قيام الثـورة الإيرانية بزعامـة خمينى عام ١٩٧٩ أثر بالسـلب علـى برنامج الشـاه النـووى لعدم حمـاس رجالها فـى البداية للإنفـاق الضخم على محطـات نوويـة عالية الكلفة فـى الوقت الذى تملـك فيه طهران احتياطيـات بترولية وغازيـة ضخمة، ثم جاءت مضاعفات الحـرب العراقية الإيرانية لتوقف العمل الذى كان قـد بـدأه الألمان فى بناء مفاعلى بوشـهر بعد أن قصفت الطائـرات العراقية البنية الأساسـية للمشـروع، ولقـى ١١ شـخصًا مصرعهم فـى القصف بينهم أحـد الخبراء الألمان، وأوقفت الشـركة الألمانيـة أعمال البنية الأساسـية للمفاعلين التى كانت قد وصلت إلى حدود ٦٠ فى المائة، كما علقت طهران مسـاهمتها فى تكوين واحدة من كبريـات الشـركات الأوربية العاملـة فى مجال إثـراء اليورانيوم بغـرض توفير الوقود النووى اللازم لتشـغيل مفاعلى بوشـهر، وزاد من سـوء الموقف أن الشـركة الألمانية رفضت اسـتكمال عمليـات البناء، كما رفضـت تزويد طهران بالمعلومـات والوثائق الفنيـة والرسـومات الهندسـية الخاصة بالمفاعليـن نتيجة توتر علاقـات دول الغرب وفى مقدمتها الولايات المتحدة بالثورة الإسلامية.

وعندما فطنت الحكومة الإسـلامية إلى أهمية اسـتئناف طهران لبرنامجها النووى لقيت إيران مصاعب ضخمة بسـبب رفض العديد من الدول الغربية التعاون مع إيران «فرنسـا والصيـن وباكسـتان والأرجنتيـن» فى اسـتكمال بناء مشـروع بوشـهر نتيجة الضغـوط التـى مارسـتها واشـنطن على الجميـع، وتدهـور علاقات النظـام الإيرانى الجديـد مع الغرب، وتزايد المخاوف من احتمال أن تسـعى طهران فى ظل أوضاعها الجديدة إلى إحياء مشـروع الشـاه الذى كان ينطوى على مشـروع سرى هدفه تصنيع القنبلـة النوويـة، يتوازى تنفيـذه مع البرنامج السـلمى لبناء أكثر مـن ٢٠ محطة نووية

لإنتـاج الكهربـاء، وفـى ينايـر عـام ١٩٩٤ وبعـد توقيـع اتفـاق للتعـاون فـى مجـال الاسـتخدام السلمى للطاقة بين إيران وروسيا، أبرمت هيئة الطاقة النووية الإيرانية مع شركة التصدير النووى الروسية صفقة مهمة لاستكمال بناء المفاعل الأول فى محطة بوشهر نظير ٨٠٠ مليون دولار أمريكى، واعتمدت عملية الاستكمال على الاستفادة القصـوى من إنجازات البنية الأساسـية، التى كانت الشـركة الألمانيـة قد أنجزتها فى الموقع، وقد اسـتغرقت محاولات التوفيق بيـن ما هو قائم من مبان وهياكل ومعدات أنجزتهـا الشـركة الألمانيـة وتصميمات المفاعل الروسـى الجديد جهدًا شـاقًا وفترة زمنية أطول، حيث خضع كل مكون سـبق تشـييده أو توريده بواسطة الشركة الألمانية للفحص لاختيار الصالح منه ودمجه فى إطار التصميم المعدل، لكن الشركة الروسية قامـت بتصنيع كافـة الأجهزة الرئيسـية المتعلقة بالمفاعـل والتربينـة والمولد، ويكاد يكـون مفاعل بوشـهر الأول جاهزًا للتشـغيل، إلا أن ما يعوق تشـغيله هـو عدم اتفاق طهـران وموسـكو بعد على شـروط توريـد الوقود النووى اللازم للتشـغيل وشـروط استرجاعه.

وتشـكل عملية اسـتكمال بناء المفاعل الأول بمحطة بوشـهر صفقـة مربحة على كافة المسـتويات لكل من طهران وموسـكو، حيث لم تتحمل إيران سـوى بالتكاليف الفعليـة لعمليـة الاسـتكمال، ورضيت روسـيا بأقـل القليل مـن الربح نظـرًا لظروفها الاقتصاديـة وقـت الاتفـاق، على أمل أن تسـفر عملية بنـاء المفاعل عـن تعاون وثيق متعدد الأغراض مع إيران المتخمة بعائدات النفط الضخمة، وأن تستعيد المفاعلات الروسية بعض سمعتها التى انهارت بعد حادث تفجير مفاعل تشرنوبيل، لكن الصفقة الروسـية الإيرانية كانت مصـدر قلق بالغ لدول الغرب خصوصًـا الولايات المتحدة، التـى عبـرت علانية عن مخاوفها من أن تكون الصفقة دافعًا قويًا للشـركات الروسـية كـى تفتـح كامل ملفاتهـا النووية أمـام إيران نظير مكاسـب اقتصاديـة ضخمة تحققها روسـيا فـى تعاملها مع إيـران الثرية، علاوة علـى أن الصفقة، يمكن أن تعطى روسـيا موطـأ قـدم فى منطقة الخليـج وبحر قزوين، وقد شـجعت الصفقة الإيرانية الروسـية عديـدًا من الـدول على التعاون مـع إيران، حيث قامـت الصين بتزويد إيـران بأجهزة معمـل كامل لإنتاج وفصل النظائر المشـعة وأجهـزة بحثية أخرى فى مجـال الفيزياء النوويـة، بالإضافـة إلـى برامج لنقـل التكنولوجيـا النوويـة، وثمة توقعـات قوية عن

احتمـال أن تقوم الصين ببناء المفاعلين النوويين الآخرين فى بوشـهر اللذين كانا من المقـرر أن يتـم بناؤهمـا بالتعاون مع فرنسـا، كما أن هناك ما يشـير إلى تعـاون إيرانى وثيق مع كوريا الشـمالية، فضلًا عما تكشف أخيرًا من تعاون طهران السرى مع شبكة السـوق السـوداء للمواد والأجهزة النووية التى كان يديرها العالـم النووى الباكسـتانى عبدالقديـر خـان، والـذى أدى إلى حصـول طهران على عـدد كبير من أجهـزة الطرد المركزيـة المتطـورة ب ٢ التـى تسـتخدمها طهـران الآن فـى عمليـات تخصيـب اليورانيوم، ومع أن طهران تؤكد صباح مسـاء وعلى ألسـنة كل مسئوليها، أن برنامجها النووى مخصص فقط للأغراض النووية السلمية، وأن هدفها من تخصيب اليورانيوم الحصـول على الوقود النووى منخفض الإشـعاع اللازم لتشـغيل محطاتهـا النووية، وأنهـا تلتـزم بكل أحـكام معاهدة حظر انتشـار الأسـلحة النووية وكل بنـود اتفاقيات الضمانـات التى تنظم حق مفتشـى الوكالـة الدولية للطاقة النووية فـى مراقبة وتفتيش كل المؤسسات النووية الإيرانية، كما أن مبادئها الإسلامية تتنافى مع استخدام الطاقة النوويـة فى أغـراض عسـكرية، إلا أن الولايات المتحدة ومعظـم دول الغرب إضافة إلى إسـرائيل، تشـكك فـى حقيقة البرنامـج النووى الإيرانـى، وتعتبره مجـرد واجهة خارجية لبرنامج سـرى يسـتهدف تصنيع سلاح نووى، وبسـبب هذا الاعتقاد الراسخ لـدى الغرب والأمريكيين يبذل الجميع جهودًا دءوبة لعرقلة البرنامج الإيرانى والحد مـن تطوره، بـل وإجهاضه وتدميره كليـة، إذا لزم الأمر، من خلال عمل عسـكرى إذا تعذر إقناع طهران بضرورة تعليق كل برامجها المتعلقة بتخصيب اليورانيوم.

غير أنه فى أغسـطس عام ٢٠٠٢ أصبح الملف النـووى الإيرانى مدعاة لخلافات أكثـر حـدة بيـن الولايـات المتحـدة وإيـران بعـد أن سـربت جماعة مجاهـدى خلق المعارضـة للنظـام الإيرانـى أنبـاء خطيـرة عـن إنشـاء طهـران لمحطـة سـرية لإثراء اليورانيـوم فـى بلـدة «ناتانز» وأخـرى لإنتاج المـاء الثقيل فـى بلـدة «أراك»، لم تكن طهـران قـد أبلغت عنهمـا الوكالـة الدولية للطاقـة تنفيذًا لبنـود معاهدة حظر انتشـار الأسـلحة النووية التى وقعـت وصدقت عليها طهران فى عهد الشـاه والتزامًا بأحكام اتفاقيـة الضمانـات التـى تـم توقيعها مـع الوكالة الدوليـة للطاقـة، والتى تلـزم إيران بالإبـلاغ عـن أية تطـورات تتعلق بمؤسسـات الطاقة النوويـة الإيرانية، وأيـة تغيرات تلحق بالمواد والمعدات النووية الموجودة فى حوزتها، وزاد من تعقيد الأزمة تقارير

مفتشي الوكالة الدولية للطاقة الذين زاروا إيران أكثر من مرة للتحقق من مدى صدق هذه المعلومات، وأكدوا في تقاريرهم المتلاحقة عددًا من الانتهاكات الإيرانية للالتزامات التي تنص عليها اتفاقية الضمانات خصوصًا ما يتعلق بالإبلاغ عن المواد النووية الموجودة في حوزتها، وعمليات التحويل التي طرأت على المرافق النووية التي تم فيها تخزين هذه المواد أو معالجتها وكان أبرز ما كشفت عنه هذه التقارير.

قيام إيران باستيراد ١,٨ طن من اليورانيوم الطبيعي عام ١٩٩١ من الصين، شملت ألف كيلو جرام من غاز سادس فلوريد اليورانيوم، و٤٠٠ كيلو جرام من رابع فلوريد اليورانيوم، ومثلها من ثاني أكسيد اليورانيوم وقد اعترفت إيران بالفعل في إبريل عام ٢٠٠٣ أي بعدما يزيد على ١٢ عامًا من حصولها على هذه المواد باستيراد هذه المواد من الصين وبررت عدم إخطارها الوكالة بهذه الكميات بأنها تحتوي على نسبة ضئيلة لا تتجاوز ١٣ ـ كيلو جرام من المواد الانشطارية الفعالة لكن تبريرات طهران لم تكن تتسق مع نصوص اتفاقية الضمانات التي تلزمها بالإبلاغ بصفة دورية منتظمة عن رصيدها من المواد النووية، والتغييرات التي طرأت عليها بغض النظر عن محتوى المادة الانشطارية، كما كشفت تقارير مفتشي الوكالة عن قيام طهران، وعلى غير أحكام اتفاقية الضمانات، بتحويل معظم كمية رابع فلوريد اليورانيوم التي استوردتها من الصين «٤٠٠ كيلو جرام» إلى معدن اليورانيوم الذي يمكن أن يخدم برنامجًا عسكريًا لتصنيع سلاح نووي بأكثر مما يخدم عملية إنتاج وقود نووي منخفض التخصيب يصلح لتشغيل محطات الطاقة النووية، لكن المفاجأة الأخطر كانت في اعتراف طهران ببنائها محطتين لإثراء اليورانيوم أولاهما تجريبية في مدينة ناتانز، تضمنت تركيب ألف جهاز للطرد المركزي من طراز ب ٢ لتخصيب اليورانيوم تم تشغيلها بنهاية عام ٢٠٠٣، والثانية لتخصيب اليورانيوم على النطاق التجاري تضم ٥٠ ألف جهاز للطرد المركزي من طراز ب٢ بدأ تركيبها عام ٢٠٠٥، كما أكدت اعترافات طهران أنها حصلت على ماكينات الطرد المركزي من الشبكة السرية للاتجار في المواد والأجهزة النووية في السوق السوداء التي كان يديرها العالم النووي الباكستاني عبد القدير خان، وأنها تمكنت من تصنيع هذه الأجهزة محليًا في الورش التابعة لشركة ڤالاي الكهربائية في طهران، كما اعترفت طهران بإجراء أبحاث ودراسات حول استخدام أشعة الليزر في عمليات التخصيب ثم جاء

اعترافها ببناء وحدة لإنتاج الماء الثقيل فى بلدة أراك ليؤكد صدق التقارير التى سربتها منظمة مجاهدى خلق المعارضة لحكم آيات الله إلى المخابرات الأمريكية. وعللت طهران اهتمامها بإنتاج الماء الثقيل على خلفية عزمها على بناء مفاعل تجريبى بحثى قدرته ٤٠ ميجاوات لأغراض البحث والتطوير وإنتاج النظائر المشعة، والمعروف أن مفاعلات الماء الثقيل هى الأنسب لتوفير مادة البلوتونيوم الصالحة لبناء أسلحة نووية، وقد استخدمت إسرائيل والهند وباكستان مثل هذه المفاعلات للحصول على المادة الإنشطارية اللازمة لصنع قنبلة نووية.

وثيقة من تقارير الوكالة

أهم الأنشطة النووية فى إيران:

١- تحويل اليورانيوم:

- تمتلك إيران منشأة لتحويل اليورانيوم بمركز التكنولوجيا النووية فى أصفهان ومركز للأبحاث النووية فى طهران بغرض تحويل اليورانيوم إلى ثانى أكسيد اليورانيوم (UO2) اللازم لتشغيل مفاعلات الماء الثقيل، وسادس فلوريد اليورانيوم (UF6) اللازم لعملية الإثراء، ومعدن اليورانيوم لاستخدامه كمادة واقية من الإشعاعات أو استخدامه فى عمليات الإثراء باستخدام تقنيات الليزر. وقد اعترفت إيران أنها استخدمت فى عمليات التحويل كميات من اليورانيوم الذى تم استيراده ولم تكن خاضعة لاتفاقية الضمانات وتم الإعلان عنها فقط أثناء عمليات التحويل، وقيامها بعمليات لتحويل رابع فلوريد اليورانيوم إلى سادس فلوريد اليورانيوم. وأقرت طهران بأن الغرض من إنتاج معدن اليورانيوم لم يكن فقط لاستخدامه كمادة واقية (دروع) بل لاستخدامه كذلك فى برامج لإثراء اليورانيوم باستخدام الليزر.

٢- إعادة المعالجة:

- تم تشعيع كمية من اليورانيوم الطبيعى المستورد عام ١٩٩١، وإعادة معالجتها للحصول على الأيودين والزينون والموليبدنيوم. كما تم تشعيع حوالى ٧ كيلو جرامات من أقراص ثانى أكسيد اليورانيوم المنضب خلال الفترة ١٩٨٨: ١٩٩٢ فى المفاعل البحثى بطهران واستُخدم منها ٣ كيلو جرامات فى عملية

فصـل كميـات صغيرة من البلوتونيـوم بمركز الأبحاث النوويـة فى طهران وتم تخزينهـا فى معامل جابر بن حيـان، وقد تم تفكيك الخلايا الحارة عام ١٩٩٢، وقد كان الهدف هو اكتسـاب المعلومات والخبرة بشـأن فصل النظائر كيماويًا، وقدمـت إيـران البلوتونيـوم المفصـول وكمية اليورانيـوم المشـعع للوكالة فى نوفمبر ٢٠٠٣.

٣ـ إثـراء اليـورانيـوم :

ـ اعترفـت إيـران بأنها تمتلـك برامج لإثـراء اليورانيوم باسـتخدام تقنيات الطرد المركـزى منـذ ١٨ عامًا وباسـتخدام تقنيات أشـعة الليزر منـذ ١٢ عامًا. وأنها قامـت بإثـراء اليورانيوم إلى نسـب منخفضة مـن تركيز نظيـر اليورانيوم ـ ٢٣٥ سواء بالطرد المركزى أو بأشعة الليزر.

(أ) إثـراء اليورانيـوم باستخـدام الطـرد المركـزى:

ـ أعلنـت إيران فـى فبراير ٢٠٠٣ أنها تقوم ببناء محطتين لإثـراء الوقود فى ناتانز إحداهمـا محطة تجريبية والأخرى للإنتاج التجارى. وأن ورش شـركة كهرباء قـالاى بطهران تُسـتخدم فى صناعـة مكونات الإثـراء بعد نجاحهـا فى تصنيع أجهـزة الطرد المركزى، كما أقرت طهران بـأن تنفيذ برنامج إثراء اليورانيوم تم اتخـاذه عام ١٩٨٥، وتم الحصول على رسـومات الطرد المركزى من وسـطاء عـام ١٩٨٧ ويـدأ التنفيذ الفعلى لبرنامـج الإثراء بإجـراء أول اختبار لماكينات الإثـراء فى عام ١٩٩٨ باسـتخدام غازات خاملة وتلاه إجـراء عدد محدود من الاختبارات باسـتخدام كميات صغيرة من غاز سادس فلوريد اليورانيوم (٩ , ١ كيلـو جـرام) خلال الفتـرة ١٩٩٩ ـ ٢٠٠٢ وذلك بورش شـركة كهرباء قالاى حيـث تـم الحصول علـى يورانيوم مخصب بنسـبة ٢ , ١٪ من نظيـر اليورانيوم ٢٣٥ وقـد اعتمـدت إيـران على اسـتيراد عدد مـن مكونات الإثـراء من خلال وسـطاء وعلـى المعلومـات التـى تـم الحصـول عليها مـن الأبحـاث العلمية المنشـورة، بينما قامت بتصنيـع بقية المكونات محليًا فى ورش شـركة قالاى. وقررت الوقف الطوعى مؤقتًا لكافة أنشـطة إثراء اليورانيوم بعد مطالبة مجلس محافظى الوكالة وتدخل عدد من الدول الأوربية.

(ب) إثـراء اليورانيـوم بالليـزر:

- بدأت الأبحاث منذ منتصف السـبعينيات اعتمادًا على استخدام تقنيات الفصل النظائـرى للبخـار الـذرى (ALVIS) والفصـل النظائـرى للجزئيـات (MLIS) بالتعاون الفنى مع عدد من الشركات الأجنبية لإثراء الوقود بالليزر

فى مركز التكنولوجيا النووية فى أصفهان وفى بلدة عسـكر أباد حيث تم إنشـاء معمل للتحليل الطيفى لمعدن اليورانيوم وآخر للإثراء بالليزر وكذلك اسـتيراد ٥٠ كيلـو جرامًـا من معـدن اليورانيوم عـام ١٩٩٣. وفى عام ٢٠٠٠ تم إنشـاء وحـدة تجريبيـة للإثـراء حيث تـم إجراء عـدد من التجـارب خـلال الفترة من أكتوبـر ٢٠٠٢ وحتـى ينايـر ٢٠٠٣ مسـتخدمة ٢٢ كيلـو جرامًـا مـن معـدن اليورانيـوم الطبيعـى التـى تـم اسـتيرادها إلـى أن تـم تفكيـك كافـة المنشـآت والمعامل فى مايو ٢٠٠٣.

(جـ) برنامـج مفاعـلات المـاء الثقيـل:

- أعلنـت إيـران أنها قامـت بتصميم مفاعل بحثـى من مفاعـلات المـاء الثقيـل (IR-40) بعدمـا فشـلت فى الحصـول على مفاعـل بحثى يحل محـل المفاعل المتواجـد بمركـز طهـران للبحـوث النووية والذى يتم تشـغيله منـذ ٣٥ عامًا. وأضافت أن قدرة المفاعل الذى سـيتم بناؤه ببلدة «أراك» تتراوح بين ٣٠ ـ ٤٠ ميجـا وات حـرارى وأنه سـيخصص لأعمـال البحـث وإنتاج النظائر المشـعة للاسـتخدامات الصناعية والطبيعية، وأن التوجه نحو هذا النوع من المفاعلات جـاء نتيجـة إمكانية اسـتخدام اليورانيوم الطبيعـى والزركونيـوم محليًا بمحطة تصنيع الوقود فى أصفهان والتى سـيتم بناؤها عـام ٢٠٠٦، وتعتزم إيران بصفة مبدئيـة بنـاء عـدد [٢] مـن الخلايا الحـارة ولكـن تفاصيلهـا وأبعادهـا لم يتم تحديدهـا بعـد حيث لا تعرف مواصفـات أو أبعاد النوافذ الواقية التى سـتنجح إيران فى الحصول عليها من الخارج. واعتمد التصميم على القدرات المحلية وهو فى مرحلة التصميم التفصيلى وتمت المساعدة الاستشارية من قبل خبراء أجانـب فى تطوير التصميم لبعض أجزاء المفاعـل. وقد تم الانتهاء من حوالى ٩٠٪ من تصميم المفاعل ومن المتوقع استكمال التصميم التفصيلي.

(د) وحـدة إنتـاج المـاء الثقيـل فـى بلـدة أراك:

- بـدأت أعمـال البحث والتطوير وإجراء تجارب لإنتاج الماء الثقيل على النطاق المعملـى فـى أصفهـان اعتمـادًا على تقنيـات التحليـل الكهربى حيـث كانت احتياجـات المفاعل السـنوية أقل من طن واحد. وتلى ذلـك بناء محطة لإنتاج المـاء الثقيـل فـى بلـدة «أراك» بسـعة تقـدر بحوالـى ٨ أطنـان سـنويًا (قابلـة للتضاعـف) وكان مـن المخطط تشـغيلها عام ٢٠٠٤ لكن تشـغيلها تأخر حتى عـام ٢٠٠٦، ويحتـاج المفاعـل إلى كمية أوليـة لملأ المفاعـل وملحقاته تقدر بحوالـى ٨٠ـ ٩٠ طنًـا عـلاوة علـى مـا لا يقل عن طـن واحد سـنويًا لتعويض الفقد أثناء التشغيل.

الصياد والطريدة

فى يونيو عام ٢٠٠٣ حددت تقارير مفتشى الوكالة الدولية للطاقة طبيعة الانتهاكات الإيرانية لبنود معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية وأحكام اتفاقية الضمانات التى وقعتها هيئة الطاقة النووية الإيرانية مع الوكالة الدولية للطاقة فى وقائع محددة، تضمنها تقرير مدير الوكالة الدكتور محمد البرادعى إلى مجلس محافظى الوكالة، الذى يمثل السلطة التنفيذية المنوط بها تقييم طبيعة البرامج النووية للدول الموقعة على اتفاقية الحظر ومطالبتها باتخاذ الإجراءات التى تضمن تخصيص هذه البرامج للاستخدامات السلمية للطاقة، كما يدخل فى اختصاصها رفع الأمر إلى مجلس الأمن لاتخاذ ما يراه من إجراءات واجبة التنفيذ فى حالة عدم امتثال الدول المعنية لمطالب مجلس محافظى الوكالة وقراراته.

وفى اجتماع مجلس المحافظين الذى عقد فى نهاية يونيو، مارست الولايات المتحدة ضغوطًا قوية على الدول الأعضاء فى مجلس محافظى الوكالة لاستصدار بيان شديد اللهجة يدين حكومة طهران لتقصيرها فى إخطار الوكالة بالمستجدات التى طرأت على المواد والأنشطة والمنشآت النووية الإيرانية مع إنذار برفع الملف النووى الإيرانى إلى مجلس الأمن، إذا أخفقت طهران فى الامتثال لمطالب مجلس محافظى الوكالة، غير أن مجلس المحافظين أصدر تحت ضغوط الصين ومجموعة الدول غير المنحازة بيانًا رئاسيًا متوازنًا، لم يصل إلى حد الإنذار الذى طلبه الأمريكيون، عبر عن قلقه إزاء عدم شفافية البرنامج الإيرانى، مطالبًا طهران بالتعاون الكامل مع الوكالة والسماح لمفتشيها بأخذ عينات من بعض المواقع النووية الإيرانية خاصة من محطة تخصيب اليورانيوم فى منطقة ناتانز، كما طلب القرار من طهران السماح لمفتشى الوكالة بزيارة وتفتيش ورش شركة قالاى الكهربائية فى طهران،

التـى تم فيهـا تصنيع عدد كبير من أجهـزة الطرد المركزى «ب٢» علـى نمط الأجهزة التـى اشـترتها إيـران مـن شـبكة السـوق السـوداء التـى كان يديرهـا العالـم النـووى الباكسـتانى عبدالقدير خان، كما طالب بيان مجلس المحافظين إيران بعدم إدخال أية مـواد نوويـة لمحطـة تخصيـب اليورانيـوم التجريبيـة فـى ناتانـز وحثها على سـرعة الانضمـام إلى البروتوكول الإضافى لمعاهدة الحظر، الذى يسـمح لمفتشـى الوكالة بالدخول المفاجيء إلى أية مواقع مدنية أو عسـكرية يشك فى أنها تخدم أنشطة نووية عسـكرية مـع اختصار فتـرة الإبلاغ التـى تسـبق التفتيـش المفاجيء إلى زمـن قصير لا يتجاوز فى معظم الأحيان ٦٠ دقيقة.

وقد زاد من حرج إيران ما أعلنه مفتشـو الوكالة خلال شـهرى أغسطس، وسبتمبر مـن العام ذاته بعـد زيارتهم لمحطة إثـراء اليورانيوم التجريبية فـى ناتانز عن عثورهم علـى آثـار يورانيوم عالى التخصيب فـى عدد من المعدات المسـتخدمة فى المحطة، وعبثًا حاول الإيرانيون إقناع مفتشى الوكالة بأن الآثار التى اكتشفوها جاءت مع شراء عـدد من معـدات الطـرد المركزى سـبق اسـتخدامها وهو الأمـر الذى ثبتـت صحته بالفعـل بعد أن كانت الوكالة قد سـجلت فـى تقاريرها المعلنة هذا الحـادث باعتباره أخطـر الانتهـاكات الإيرانيـة التى تـم ضبطهـا ! كما أكـدت عمليـة تحليـــل العينات البيئيـة التـى أخـذت من عـدد مـن مواقـع الأنشـطة الإيرانيـة وجـــود آثـار يورانيوم منخفـــض التخصيب فـى ١٩ ماكينة من أجهزة الطرد المركـزى التى تـم اختبارها فى معمـل ناتانـز، وكانـت المفاجـأة الجديـدة اعتـراف إيـران بـأن برنامجهـا لتخصيب اليورانيـوم بـدأ عـام ١٩٨٥ وليس عـام ١٩٩٧ كما ذكرت فـى تقاريرها السـابقة إلى الوكالة.

ورغـم تأكيـدات طهـران المتتابعة علـى أن كافة أنشـطتها النووية فـى التخصيب تسـتهدف اسـتكمال قدراتها الذاتية لتوفير الوقـود النووى اللازم للوفـاء باحتياجات برنامجهـا الطموح لإنشـاء عدد من مفاعلات القوى تبلغ قدراتهـا الكهربائية ٧ آلاف ميجا وات بحلول عام ٢٠٢٠، إلا أن تقارير مفتشـى الوكالة قوضت مصداقية طهران بشـأن طبيعة برنامجها النووى، وعـززت مبررات الضغوط الأمريكيـة المتزايدة التى تهـدف إلـى تضييق الخناق حول طهـران، ووضعها فى قفص الاتهـام، بحيث لـم يعد أمامها سوى أن تختار بين بديلين، كلاهما أصعب من الآخر أولهما الكشف عن أدق

أسـرار وتفاصيل برنامجها النووى والجهات التى تعاونـت معها وتوقيع البروتوكول الإضافـى لـمعاهـدة الحظـر، الـذى يسـقط كل القيـود على حـق مفتشـى الوكالة فى الدخـول المباغـت إلـى أية مواقع يريـدون تفتيشـها، وبين التعرض لفـرض عقوبات سياسية واقتصادية ترغمها على تفكيك منشآتها النووية أو تدميرها عسكريًا.

ومـرة أخرى اجتمع مجلس محافظى الوكالة فى ٨ سـبتمبر عـام ٢٠٠٣ للنظر فى تقاريـر جديدة لمدير الوكالة محمـد البرادعى تتهـم إيران بالمماطلة وتطالبها بالإجابة الشـفافة عن عديد من الأسـئلة تتعلق بخفايا برنامجها النووي، كما تطالبها مرة أخرى بسـرعة التوقيع على البروتوكول الإضافى، الذى يتيح لخبراء ومفتشـى الوكالة القيام بعمليـات تفتيـش مفاجئة أكثر شـمولاً وكثافة ودقة، وفى هـذا الاجتماع تبنى مجلس محافظـى الوكالة مشـروع قرار يمنح إيران مهلة سـتة أسـابيع لإبـراء ذمتها وإثبات أن برنامجهـا النـووى لا يحمل أية طبيعة عسـكرية، كمـا طالب القرار طهران بالكشـف الكامـل عـن دقائق برنامجها، وتقديم تفسـيرات واضحة وإجابـات دقيقة عن مصادر وأنواع المواد والمعدات والمكونات التى تم اسـتيرادها لخدمة البرنامج النووى كما دعـا القـرار إيران إلـى تعليق كل أنشـطتها لتخصيـب اليورانيوم، وبالطبـع وافق على القرار الولايات المتحدة ومجموعة الدول الغربية إضافة إلى روسـيا التى حثت إيران علـى التعاون مع مطالب مجلس محافظى الوكالـة وعدم النظر إلى القرار وكأنه إنذار أخيـر مـن الوكالـة الدولية. ثـم جاء قـرار مجلـس محافظى الوكالـة فـى نوفمبر عام ٢٠٠٣، الـذى اعتبرته طهران إنذارًا شـديد اللهجة فـى أعقاب تقرير جديد رفعه مدير الوكالـة إلى مجلـس المحافظين أدان فيه إيـران مجددًا واتهمهـا بالإخفاق فى تقديم تقاريـر صحيحـة حـول مواد وأنشـطة ومنشـآت نوويـة لم تبلـغ عنها طهـران الوكالة الدوليـة طبقًا لنصـوص اتفاقية الضمانـات التى وقعتها مع الوكالـة، خاصة فى مجال إثراء اليورانيوم، وفصل البلوتونيوم الذى يمكن اسـتخدامه فى صناعة أسـلحة نووية، وحـدد تقريـر مديـر الوكالـة ربما لأول مـرة طبيعـة البرنامـج النـووى الإيرانى الذى يحتـوى بصفـة عملية على كافة مراحل الجزء الأمامى مـن دورة الوقود النووى، التى تشمل تعدين اليورانيوم، واسـتخراجه، وتنقيته، وتحويله، وإثراءه وصولاً إلى تصنيع الوقـود النووى إضافة إلى إعادة معالجة الوقود المشـعع، وفصـل البلوتونيوم وإنتاج الماء الثقيل، فضلاً عن وجود برامج لمفاعلات القوى من نوع الماء الخفيف وأخرى

للمفاعـلات البحثية التي تسـتخدم الماء الثقيل والتى تعتزم طهـران إقامة أول مفاعل تجريبى لها من هذا النوع الذى يصلح لبحوث السلاح النووى.

وحدد مدير عام الوكالة إخفاقات طهران الجديدة فى استخدامها سادس فلوريد اليورانيوم الذى استوردته فـى اختبار ماكينات التخصيـب المصنعة فى ورش قالاى للكهربـاء بطهـران خـلال الفتـرة مـا بيـن أعـوام ١٩٨٩ و٢٠٠٢، واستيراد معـدن اليورانيوم واستخدامه فى برامج إثراء اليورانيوم بالليزر فى مركز التكنولوجيا النووية فـى قرية عسـكر أباد قريبًا من أصفهـان، وإنتاج أقراص الوقود النووى وتشـعيعها فى مفاعـل طهـران البحثى ثم إعـادة معالجتها بمـا مكنها من فصل كميـات محدودة من البلوتونيـوم إضافة إلى عدم تقديم إيران للوكالة الدولية المعلومات المتعلقة بتصميم معامـل ومنشـآت تحويـل اليورانيـوم فى مركـز الأبحـاث النووية فى طهـران ومركز التكنولوجيا النووية فى أصفهان.

وخلـص تقرير مديـر عام الوكالة إلـى أن إيران تمتلـك برنامجًا لإثـراء اليورانيوم باسـتخدام تقنيـات الطرد المركزى عمـره ١٨ عامًا وباسـتخدام تقنيات أشـعة الليزر عمـره ١٢ عامًـا، كما قامت بفصل كميـات محدودة من البلوتونيـوم، وبرغم أن تلك المـواد تحتاج إلى معالجـات إضافية قبل أن تصبـح صالحـة لتصنيـع سـلاح نـووى إلا أن تقريـر البرادعى اتهم إيران بانتهاك اتفاقية الضمانات لأنها تقاعسـت عن تقديم التقارير عن هذه الأنشطة والمواد فى أوقاتها الصحيحة.

صحيـح أن البرادعـى أكد فى تقريره أن إيران اتخذت مؤخرًا عدة خطوات إيجابية تكشـف عـن انتهاجها لسياسـة شـفافة تقـوم على التعـاون بطريقـة فعالة مع مفتشـى الوكالة والسماح لهم بالدخول إلى كل الأمكنة التى طلبوا زيارتها، وتسهيل إجراءات مقابـلات المفتشـين الدوليين مع المتخصصين والخبراء الإيرانيين كما أشـاد بإعلان طهـران عزمهـا على الانضمـام للبروتوكـول الإضافى، لكـن جوهر تقريـر البرادعى خلـص إلـى أنـه بالرغـم مـن أن الوكالـة لم تسـتدل، حتـى تاريخـه، علـى أن المواد والأنشـطة والمنشـآت النوويـة الإيرانية التى لم تعلـن عنها إيران مـن ذى قبل كانت ذات صلـة ببرنامـج نووى عسـكرى، إلا أنه نتيجة لسياسـات الكتمان التـى انتهجتها إيـران فى المـاضى فإن الوكالة الدوليـة للطاقة ليس فى مقدورها فى الوقت الراهن أن تؤكد أن البرنامج النووى الإيرانى موجه فقط للأغراض السلمية.

كان لتقرير البرادعى وقرار مجلس محافظى الوكالة الدولية فى نوفمبر عام ٢٠٠٣ وقع الصاعقة على طهران حيث اعتبره الجناح المحافظ فى الحكم، الذى كان يزداد قوة خلال فترة الحكم الأخيرة للرئيس محمد خاتمى التى جسدت إخفاق الجناح الإصلاحي، إنذارًا يتحتم رفضه وينبغى الرد عليه بانسحاب طهران من معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية ورفض توقيع البروتوكول الإضافى كما فعلت كوريا الشمالية، على حين انحاز الإصلاحيون بزعامة خاتمى إلى ضرورة الحرص على استمرار الحوار وتفويت الفرصة على الولايات المتحدة خصوصًا وأن إيران تحقق مكاسب لا بأس بها من استمرار الحوار، تمثلت فى إقناع دول عديدة بسلامة البرنامج النووى الإيرانى، ووقوف مجموعة دول عدم الانحياز إلى جوار طهران برفضهم التهديد بإرسال الملف إلى مجلس الأمن وإصرارهم على أن تظل الوكالة الدولية للطاقة هى جهة الاختصاص فى خلاف فنى لا ينبغى تسييسه.

وحسمًا لخلاف الرؤية بين المحافظين والإصلاحيين شكل المرشد الأعلى على خامنئى لجنة خماسية، ضمت فى عضويتها وزراء الخارجية والدفاع والطاقة ورئيس المجلس الأعلى للأمن القومى إضافة إلى وزير الخارجية الأسبق على أكبر ولاياتى، يدخل فى اختصاصها مشاركة مرشد الثورة على خامنئى فى اتخاذ القرار، وتأييدًا لوجهة نظر التيار الإصلاحى بشأن إدارة أزمة الملف النووى، أعلن الرئيس خاتمى أن بلاده سوف تتعاون بشكل كامل مع الوكالة الدولية للطاقة لإثبات أنها لا تخفى برنامجًا سريًا لإنتاج سلاح نووى، كما حدد خاتمى عددًا من الشروط لتوقيع إيران البروتوكول الإضافى تضمنت أن يكون التوقيع كفيلًا بإنهاء الأزمة وتسوية كافة المشاكل المتعلقة ببرنامج إيران النووى، واشترط خاتمى لتنفيذ بنود البروتوكول الإضافى استثناء دور العبادة والأماكن المقدسة والقصور الرئاسية، والمنشآت العسكرية غير النووية من عمليات التفتيش المفاجيء، كما طلب خاتمى من مدير الوكالة ضرورة أن يحافظ مفتشو الوكالة الذين سيسمح لهم بدخول هذه الأماكن على أسرار إيران العسكرية والاستراتيجية، وفى بادرة لإظهار حسن النيات وتجميل خضوع طهران لمطالب مجلس محافظى الوكالة تعهد خاتمى بوقف طوعى مؤقت لبرامج إثراء اليورانيوم فى محطة ناتانز، كما وافق على توقيع البروتوكول الإضافى

فى ختام زيارة قام بها وزراء خارجية دول فرنسا وألمانيا وبريطانيا لطهران فى سبتمبر عام ٢٠٠٣.

ولتوثيق هذا الموقف سلمت إيران الوكالة الدولية تقريرًا مفصلاً فى أكتوبر عام ٢٠٠٣ عن برنامجها النووى تناول سردًا تاريخيًا للأنشطة النووية الإيرانية، كما كشف النقاب عن أنشطة لم تعترف بها إيران من قبل من بينها قيامها بإجراء اختبار على عمليات إثراء اليورانيوم فى ورش قالاى مستخدمة جزءًا من سادس فلوريد اليورانيوم الذى استوردته عام ١٩٩١، كما استخدمت ٣٠ كيلو جرامًا من معدن اليورانيوم فى عمليات تخصيب اليورانيوم باستخدام الليزر، وبتشعيع ٧ كيلو جرامات من ثانى أوكسيد اليورانيوم حيث تمكنت من فصل كمية ضئيلة من البلوتونيوم لا تتجاوز ٢٠٠ ميكرو جرام، وأملًا فى أن يتم بالفعل إغلاق الملف النووى الإيرانى سلمت إيران الوكالة الدولية حتى ١٠ نوفمبر عام ٢٠٠٣ خطابًا تضمن موافقتها الفعلية على توقيع البروتوكول الإضافى، كما أخطرت الوكالة بأنها ستعلق طواعية كافة العمليات المرتبطة بإثراء اليورانيوم وفصل البلوتونيوم بدءًا من نوفمبر عام ٢٠٠٣ وخاصة تعليق الأعمال بمحطة ناتانز كما تعهدت فى الإخطار ذاته بعدم إنتاج المواد الداخلة فى عمليات الإثراء وعدم استيراد أى مكونات تخدم عمليات التخصيب وفى ختام رسالتها إلى مدير عام الوكالة عبرت طهران عن أملها فى أن تبذل الوكالة كافة ما فى وسعها من جهد لحث الدول على تقديم المعاونة فى مجال التكنولوجيا النووية إلى إيران غير أن ما خفى كان أعظم.

وهكذا تواصلت لعبة القط والفأر بين طهران والوكالة الدولية للطاقة ومع كل تنازل جديد تقدمه طهران يفتح أبوابها للمفتشين الدوليين كى يدخلوا إلى مواقع الأبحاث ومعامل الإنتاج النووى ويحصلوا على عينات بيئية من هذه المواقع العديدة، يتواصل طرف الخيط إلى حقائق جديدة تكشف المزيد من غموض البرنامج النووى الإيرانى، وتزيد من إحكام الحصار على طهران وإلزامها بأن تجيب على أسئلة جديدة تكشف المزيد تلو المزيد، حتى أصبحت خريطة البرنامج النووى الإيرانى واضحة إلى حد مكن مدير الوكالة محمد البرادعى من أن يصف بكثير من الدقة عناصر هذا البرنامج ونشاطاته ومؤسساته فى تقاريره المتتابعة إلى مجلس محافظى الوكالة، لأن طبيعة المواد النووية تساعد على سهولة رصدها وكشفها من

خلال قياس الإشعاعات التى تصدر بالضرورة عن أى مادة نووية كفيض يستحيل وقفه، فضلًا عن المناقشات التى تجرى بين مفتشى الوكالة والمتخصصين الإيرانيين فى مواقع عملهم التى تكاد تقرب من أن تكون تحقيقًا واستجوابًا علميًا بأكثر من أن تكون حوارًا.

لم يُفلح توقيع إيران على البروتوكول الإضافى للمعاهدة الذى تم فى حفل محدود فى مقر الوكالة بفيينا فى ١٨ ديسمبر عام ٢٠٠٣، ولم يفلح تعليقها الطوعى والمؤقت لبرنامجها فى تخصيب اليورانيوم خصوصًا فى مؤسسة ناتانز فى وقف لعبة «الصياد والطريدة» التى تواصلت فى صورة تقارير متتابعة لمفتشى الوكالة يرفعها المدير العام إلى مجلس المحافظين، يصدر بعدها قرار جديد يدين طهران لحقائق جديدة لم تعلنها من قبل، كشفها المفتشون تلزمها أن تقدم تقارير جديدة بشأنها، وعلى امتداد عامين أو أكثر قدم مدير الوكالة تسعة تقارير إلى مجلس المحافظين أسفرت عن عدد من القرارات تدين طهران لأنها لم تقدم معلومات كافية حول قيامها باستيراد أجهزة متقدمة لإثراء اليورانيوم وأخرى لإنتاج البلوتونيوم الذى يمكن أن يستخدم كمصدر لتوليد النيترونات اللازمة لبدء عملية الانشطار النووى، ولأنها أخفقت فى تقديم إيضاحات بشأن عثور المفتشين الدوليين فى أحد المواقع الإيرانية على يورانيوم عالى التخصيب وصلت نسبته إلى ٣٦ فى المائة تفوق نسبة تخصيب الوقود اللازم للمحطات النووية.

وتحت الضغوط المتزايدة لتقارير مفتشى الوكالة وقرارات مجلس المحافظين قدمت طهران إلى الوكالة الدولية فى مايو ٢٠٠٤ تقريرًا آخر أكثر شمولاً وتفصيلاً زاد محتواه على ألف صفحة اعترفت فيه باستيرادها معدات تتعلق بتكنولوجيا التخصيب من مصادر أسيوية، كما أقرت بأنها استخدمت تقنيات الليزر لتخصيب اليورانيوم إلى نسبة ١٥ فى المائة إلا أن مجلس محافظى الوكالة عاد فى اجتماعه فى يونيو ٢٠٠٤ ليوجه الاتهام إلى طهران لعدم توفيرها معلومات شاملة ودقيقة بشأن مصادر اليورانيوم عالى التخصيب الذى تم العثور على آثاره داخل الأراضى الإيرانية ولسعيها إلى شراء أربعة آلاف من المعدات المغناطيسية من السوق السوداء لاستخدامها فى أجهزة الطرد المركزى المتطورة «ب٢» وزيادة سرعتها إلى مايفوق سرعة الصوت لتعجيل عملية إثراء اليورانيوم واستمرت عملية الشد والجذب بين

طهران والوكالة الدولية إلى نهاية فبراير عام ٢٠٠٦، عندما صدر قرار مجلس المحافظين بإخطار مجلس الأمن بتطورات الملف الإيرانى بعد مفاوضات مراوغة استمرت عامين وربما يكون الحدث الوحيد المهم خلال هذه الفترة اتفاق باريس الذى تم فى نوفمبر عام ٢٠٠٤ حيث وافقت طهران على تعليق كافة أنشطتها النووية الخاصة بتخصيب اليورانيوم والأنشطة الأخرى ذات الصلة، مقابل أن تقوم الدول الثلاث بتقديم حوافز اقتصادية وسياسية وأمنية لإيران لكن العرض واجه متغيرات جديدة بعد أن حمل فقراء إيران الرئيس أحمدى نجاد، أحد نجوم المحافظين إلى سدة السلطة، مؤيدًا بدعم المرشد الأعلى خامنئى بعد فوزه على منافسه المعتدل الرئيس الأسبق هاشمى رافسنجانى، فى انتخابات أعقبت نهاية فترة حكم خاتمى ليصبح الملف النووى فى أيدى المتشددين الذين انقلبوا بنسبة مائة فى المائة على سياسات خاتمى.

دروس مستفـادة

لا جـدال فـى أن التحالف الغربـى الأمريكى الـذى أخذ على عاتقه مهمة إفشـال البرنامج النووى الإيرانى وإضعافه وإخضاعه للرقابة المسـتمرة الصارمة إن لم ينجح فـى حصاره وتدميره قـد حقق بعض النجـاح، عندما تمكن من تحويـل طبيعة الأزمة المتعلقـة بالبرنامج الإيرانى من مسـألة فنية بحتة، تنحصر فـى طبيعة الانتهاكات التى أقدمت عليها طهران، نتيجة غياب الشـفافية وتأخرها فى إبلاغ الوكالة الدولية للطاقة ومخالفتها لبنود معاهدة حظر انتشـار الأسلحة النووية واتفاقية الأمان التى وقعتها مع الوكالـة الدوليـة وعـدم التزامهـا بالإبـلاغ عـن طبيعـة تصرفاتها فـى المـواد النووية الموجـودة فـى حوزتها وحجـم التغيرات التـى طرأت عليهـا، وأوجه الأنشـطة التى استخدمت فيهـا طهـران هذه المـواد، إلى قضية سياسـية يجـرى التعامل بشـأنها فى مجلس الأمن تحت ضغوط الولايات المتحدة التى تصر على حرمان إيران من حقها فـى تطوير اسـتفادتها مـن التكنولوجيـا النوويـة وإنتـاج دورة الوقود النـووى اللازم لتشغيل عدد من مفاعلات القوى تعتزم طهران إقامتها بديلاً عن البترول والغاز.

ولا جـدال أيضًـا فى أن إيـران أخفقت فى مناسـبات عديدة فى الوفـاء بالتزاماتها القانونيـة بموجـب معاهـدة عـدم الانتشـار سـواء فـى مواقيـت الإبـلاغ عـن المواد والأنشـطة، أو الإعلان عـن المرافق النووية الجديدة، التى يتم داخلها اسـتخدام هذه المواد ومعالجتها. لكن هذه الانتهاكات على أهميتها لا تساوى شيئًا إزاء الانتهاكات الصارخة التى تمارسـها إسـرائيل التى ترفض الانضمام إلى معاهدة الحظر، وتحتفظ بترسـانة نوويـة تضم أكثر مـن ٢٠٠ رأس نووى تم تصنيعها من خـلال برنامج نووى يتسـم بالغمـوض تواطأت قوى الغرب على فرض سـتار من الكتمان الشـديد حوله، وتواصـل تطوير أنـواع جديدة من الأسـلحة النووية وتهدد بتفردها بالسـلاح النووى

أمن الشرق الأوسط واستقراره، بما يؤكد خطورة المعايير المزدوجة التى تسمح بعقاب دولة عضو فى معاهدة حظر انتشار الأسلحة، لم تستطع تقارير الوكالة الدولية للطاقة أن تثبت، حتى تاريخه، أنها تخفى برنامجًا سريًا لتصنيع سلاح نووى يتوازى مع برنامجها السلمى!

نجحت أمريكا من خلال ضغوطها على مجلس محافظى الوكالة وتشتيت الموقف الواحد الذى التزمته الدول غير المنحازة فى تحجيم البرنامج الإيرانى، وإلزامه التوقف المؤقت عن عمليات إثراء اليورانيوم وفصل البلوتونيوم، وفى فرض رقابة صارمة وتفتيش دقيق على كافة المنشآت النووية الإيرانية من خلال البروتوكول الإضافى للمعاهدة الذى اضطرت إيران للتوقيع عليه فى عهد الرئيس الإيرانى خاتمى أملًا فى أن يؤدى توقيعها إلى إغلاق الملف الإيرانى وفتح صفحة جديدة مع الوكالة الدولية للطاقة، والذى تمكن بموجبه مفتشو الوكالة من الدخول غير المشروط إلى كافة المنشآت النووية المشتبه بها، بما فى ذلك المواقع العسكرية وأخذ عينات بيئية من هذه المواقع لتحليلها كما حدث فى المجمع الصناعى العسكرى فى كلخادوز والمجمع العسكرى فى سيان والموقع العسكرى فى بارشين وإجراء المقابلات مع الأشخاص الذين يريدون لقاءهم، وإلزام طهران بتقديم إجابات شاملة ومفصلة عن كل أنشطتها النووية على امتداد الثلاثين عامًا الماضية، وإظهارها فى صورة المنتهك لقرارات الشرعية الدولية ومعاهدة الحظر واتفاقية الأمان.

ويشير تقرير الألف صفحة الذى قدمته طهران إلى الوكالة فى سبتمبر عام ٢٠٠٥ إلى أن عدد زيارات مفتشى الوكالة إلى المواقع النووية الإيرانية قد جاوزت ١٣٠٠ رجل/ يوم على امتداد عامين، بينها ٢٠ مهمة تمثل زيارات مباغتة، أخطرت فيها الوكالة طهران برغبتها فى تفتيش مواقع بعينها قبل ساعة عن الموعد الذى حددته لتنفيذ الزيارة، بل ثمة ما يؤيد أن استجابة إيران ذهبت فى بعض الأحيان أبعد من التزاماتها القانونية، عندما وافقت على نقل أجزاء من المعدات الخاصة بالتخصيب إلى معامل الوكالة الدولية للطاقة فى فيينا بهدف إجراء الاختبارات عليها.

ولا جدال فى أن مدير الوكالة محمد البرادعى قد بذل غاية جهده كى تجىء تقارير الوكالة على درجة عالية من الحياد والموضوعية وربما كان تقريره الأخير بعد

عامين من عمليات التفتيش المستمر الذى أُعلن فيه أن الوكالة لم تجد أى شواهد تدل على أن إيران حولت المواد والأنشطة النووية التى فى حوزتها إلى أغراض عسكرية، وأن كل المواد النووية فى حوزة إيران تخضع لنظام الرقابة والتحقيق طبقًا لاتفاقية الضمانات التى يشرف على تنفيذها خبراء على مستوى عالٍ من مفتشى الوكالة، ويشير أحد محاضر اجتماع خبراء لجنة الضمانات مع المختصين الإيرانيين الذى نشرته إيران ضمن تقرير الألف صفحة، إلى أن إيران استوردت ٥٣٠ طنًا من خام اليورانيوم أخطرت بها الوكالة الدولية للطاقة عام ١٩٩٨، ووضعتها تحت نظام الضمانات الشامل الذى يعطى لمفتشى الوكالة حق مراجعة الكميات التى استخدمت؟ وكيف استخدمت؟ وحق التأكد من تطابق حجم المخزون مع حجم المنصرف بما يمكن الوكالة من متابعة كل جرام من هذه الكميات، وأن إيران استخدمت على مدار ٢٦ عامًا ٥٧ كيلو جرامًا من هذه الكمية فى أعمال بحثية وأكاديمية، وأن كمية البلوتونيوم التى تم فصلها لا تزيد على ٢٠٠ مللى جرام فقط طبقًا لتقديرات الوكالة على حين يبلغ حجم البلوتونيوم اللازم لصنع سلاح نووى كيلو جرامًا.

وفى بعض الأحيان لم يكن مدير الوكالة يتردد فى تصحيح بعض الأخطاء، التى ارتكبتها الوكالة نتيجة التسرع فى إعلان بيانات دون انتظار نتائج الاختبارات الأخيرة، عندما أشار البرادعى فى تقريره الأخير إلى صدق تأكيدات إيران بشأن القضية الرئيسية الخاصة بوجود آثار يورانيوم عالى التخصيب فى إحدى ماكينات الطرد المركزى التى آثارت جدلاً ساخنًا بين الوكالة وطهران بعد أن ثبت أنه حدث بالفعل، كما أكدت طهران سابقًا نتيجة استيراد مكونات ملوثة بنسبة من اليورانيوم عالى التخصيب وليس نتيجة عمليات التخصيب التى تمت فى المكان ذاته.

ومع ذلك تتعدد شكاوى الإيرانيين من أن التعامل مع أزمة البرنامج النووى الإيرانى يتم بطريقة أكثر تشددًا من التعامل مع دول أخرى، وأن قرارات مجلس المحافظين غالبًا ما يتم تسييسها تحت وطأة ضغوط التحالف الغربى الأمريكى، كما أنها تقوم على الإعادة وتكرار ما سبقت الإشارة إليه فى قرارات سابقة لتضخيم حجم الانتهاكات وزيادة أعدادها كما أنه يتم فى بعض الأحيان تسريب معلومات بالغة الأهمية تقدمها طهران لمفتشى الوكالة إلى وسائل الإعلام الغربية بما يهدد

الأمن القومى الإيرانى كما يركز مفتشو الوكالة فى المرحلة الأخيرة على أمور تتعلق بالصفقات مع الوسطاء والسماسرة وشبكة الاتجار فى السوق السوداء، ويتجاوز مفتشو الوكالة الخطوط الحمراء عندما يطلبون معلومات تتعلق بأوقات وأماكن ومحاضر الاجتماعات مع هؤلاء الوسطاء، والأكثر غرابة أنهم يطلبون أسماء المتخصصين الإيرانيين الذين شاركوا فى هذه الاجتماعات ووظائفهم وعناوينهم ووثائق سفرهم العادية والخاصة وبدلات السفر التى تقاضوها عن هذه المهمات.

وما من شك أن إيران أدارت أزمة ملفها النووى بنوع من الحنكة والمراوغة مكنها من استثمار تناقضات المصالح بين الدول الكبرى وتأجيل لحظة المواجهة، وأن تكسب على مدار عامين تم خلالهما تداول الأزمة فى اجتماعات مجلس المحافظين مساندة قوية من مجموعة الدول غير المنحازة، التى شددت فى اجتماعات الوكالة على ضرورة إيجاد حل سلمى لأزمة الملف النووى الإيرانى على أساس فنى وداخل إطار الوكالة الدولية وعبر الحوار دون التهديد باستخدام القوة، مع عدم التفريط فى حق الدول الأعضاء بالانتفاع السلمى للطاقة النووية والتشديد على ضرورة أن تقاوم الوكالة محاولات تسييس دورها، وتحافظ على دورها الفنى الذى يتفق مع مهمتها كجهاز رقابة وتفتيش على تطبيق أحكام معاهدة الحظر، وعلى دورها الإيجابى فى تشجيع استفادة الدول الأعضاء من استخدامات التكنولوجيا النووية فى الأغراض السلمية، كما أحسنت إيران لعبة الشد والجذب فى الوقت المناسب، خصوصًا خلال فترة حكم الرئيس خاتمى، لتظهر مرونة موقفها مع إصرارها على التمسك بحقها فى امتلاك برنامج نووى سلمى تشمل تطبيقاته إنتاج دورة الوقود النووى للوفاء بمتطلبات مفاعلات القوى النووية المخصصة لتوليد الكهرباء.

والأهم من ذلك نجاحها فى إقناع المجتمع الدولى بأن الملف الإيرانى يمكن أن يجد حله السلمى من خلال التفاوض وأن الحرب سوف تكون مقامرة لا مبرر لها بعد مستنقع العراق، كما أنها يمكن أن تكون مجرد عمل أحمق إذا اعتمد على القصف الجوى للأهداف النووية فى إيران الموزعة على أماكن شتى بصورة لا تضمن تدمير البرنامج الإيرانى بالكامل، خصوصًا أن إيران تملك قدرة ردع صاروخية تستطيع أن تطول إسرائيل وتهدد مصالح أمريكية مهمة فى منطقة الخليج

والشرق الأوسط، فضلًا عن عدم وجود ضمانات تمنع توسيع الحرب لتهدد أمن الخليج وأمن الشرق الأوسط واستقراره، ويزيد من صعوبات الموقف الأمريكى الغارق فى المستنقع العراقى وجود أكثر من ١٣٠ ألف جندى فى العراق، يمكن أن يكونوا أهدافًا سهلة لميليشيات وجماعة عراقية شيعية تتعاطف مع الموقف الإيرانى.

وبرغم أن كثيرين يرون أن الحرب التى خاضتها إسرائيل على لبنان بالتواطؤ مع واشنطن بهدف تصفية القدرة العسكرية لحزب الله ونزع سلاحه كان يمكن أن تكون مقدمة لضربة عسكرية أخرى، أمريكية إسرائيلية، تستهدف تقليص قدرة إيران على الاستفادة من هذا المحور الجديد الذى يربط إيران بحزب الله وسوريا، إلا أن الشواهد تقول: إن الحرب على إيران سوف تظل الخيار الأصعب، لأنها إن بدأت فإن أحدًا بما فى ذلك واشنطن لا يستطيع أن يعرف متى وكيف تنتهى، كما أن الحرب سوف تضر بمصالح قوى عالمية مؤثرة تربطها بإيران مصالح ضخمة سواء من خلال حجم الفائدة التى يمكن أن تتحقق لروسيا إذا أصبحت الشريك الرئيسى لإيران فى بناء مجموعة المحطات النووية التى تعتزم طهران بناءها حتى عام ٢٠٢٠، أو من خلال اعتماد دول مثل الصين واليابان والهند وعدد من دول جنوب شرق آسيا على البترول الإيرانى من خلال تعاقدات ضخمة طويلة الأمد، فضلاً عن الارتفاع المتوقع فى أسعار البترول العالمية إلى حد يضر مصالح معظم دول العالم، وبالمثل فإن أخطار العقوبات الاقتصادية لا تقل أثرًا على دول العالم، لأنها يمكن أن تؤدى إلى تفكيك جبهة الدول الكبرى وتشتيت مواقف الدول الخمس الأعضاء الدائمين فى مجلس الأمن.

وعقدة الموقف بأكمله أن إيران تصر على حقها فى امتلاك دورة الوقود النووى تطبيقًا للمادة الرابعة من معاهدة الحظر التى تعطى لكل الأعضاء الموقعين على الاتفاقية الحق فى إنماء وبحث وإنتاج الطاقة النووية لأهداف سلمية، على حين تصر الولايات المتحدة والغرب على ضرورة إغلاق هذا الطريق أمام طهران فى أسرع وقت ممكن واليوم قبل الغد، بحجة أن إيران أخفقت فى إثبات شفافية برنامجها النووى، وأن قدرات الوكالة الدولية للطاقة وأنظمتها الراهنة فى المراقبة والتفتيش لا تمكنها من أن تؤكد أن نوايا (!) إيران لا تتضمن إمكانية استثمار عمليات تخصيب

اليورانيـوم لتصنيـع سـلاح نـووى! كمـا يقول هانـز بليكس الرئيـس السـابق للوكالة الدولية للطاقة فى تقريره الذى صدر قبل عدة أسابيع عن أسلحة الدمار الشامل.

وزاد مـن تعقيـد الموقف فشـل جهود الإصلاحييـن الإيرانيين فـى تليين الموقف الغربـى وفشـل الغـرب فى اسـتثمار المرونة التى أبداهـا الرئيس خاتمـى، عندما قبل التوقيـع علـى البروتوكـول الإضافـى لمعاهـدة الحظـر، وفتـح جميـع مواقـع إيران للمفتشـين الدولييـن دون أى تحفـظ، وعلق لفتـرة مؤقتة برامج تخصيـب اليورانيوم علـى أمل أن تبـدأ إيران صفحة جديدة مع الوكالة، لكن الحصـاد كان خيبة أمل كبيرة بسـبب تصعيد مجلس محافظى الوكالة لتقاريره وقراراته، وكان من نتائج هذه الخيبة صعود أحمدى نجاد إلى الحكم بتشـجيع من مرشـد الثورة على خامنئى بعد هزيمته لمنافسـه الأكثـر اعتدالًا هاشـمى رافسـنجانى، وسـيطرة المحافظين علـى الحكومة والبرلمـان، الذيـن انقلبـوا على سياسـات خاتمـى، واتبعوا فـى تعاملهم مـع الملف النـووى سياسـة أكثر تشـددا واضعين فـى حسـابهم أن تهديدات الولايـات المتحدة باسـتخدام القوة مجرد حرب نفسـية، وأن الولايات المتحدة الغارقة فى وحل العراق قد لا تكون فى موقف يمكنها من استخدام القوة.

اسـتأنف أحمـدى نجاد عمليات تحويل اليورانيوم فى أغسـطس عـام ٢٠٠٥، ثم اسـتأنف الأنشـطة الأخرى ذات الصلـة بعمليات التخصيب يـوم ٩ يناير عام ٢٠٠٦، وأعلـن أن إيـران قد أصبحت دولـة نووية، وأنها تملـك قدرة تصنيع الوقـود النووى المخصـب، وأخيـرا علـق العمل بالبرتوكـول الإضافى الـذى كانت قـد وقعت عليه طهـران وإن لـم تكن قد صدقت عليه مـن البرلمان الإيرانى كما أعلن استئناف إيران لأنشـطة التخصيـب مع تصميمها علـى مواصلة أبحاثهـا على الماء الثقيـل فى فبراير ٢٠٠٦ عنـد افتتـاح معمل أراك بعـد أن أصدر مجلـس محافظى الوكالة قـراره الذى ينص على إخطار مجلس الأمن بتطورات الملف الإيرانى.

ولا يبـدو أن سـلة الحوافـز التـى قدمهـا الأوربيـون والأمريكيون لطهـران والتى تكتسب أهميتها من أنها تعكس نجاح الدول الغربية فى صياغة موقف موحد مدعوما بتفهـم روسـى وصينى، قـد نجحت فى تلييـن موقف المتشـددين الإيرانييـن رغم ما تحويـه مـن إغـراءات كثيرة أهمها قبول واشـنطن أن تكون طرفا فى حوار مباشـر مع طهـران حـول أمن إيران بصفة خاصـة والأمن الإقليمى بصفة عامـة من خلال مؤتمر

إقليمي ربما تكون أول ردود أفعاله غضب العرب ورفضهم لأن الكثير من المسائل الأمنية التي يمكن أن يناقشها مثل هذا المؤتمر مسائل عربية لا دخل لإيران بها، والواضح أن الموقف الإيراني يتجه إلى المزيد من التشدد خصوصا بعد أن أعلن المرشد الأعلى للثورة الإيرانية أن إيران سوف تستأنف جهودها النووية بكل قوة، كما أنها لن تتخلى عن حقها الكامل فى تخصيب اليورانيوم، لكن من السابق لأوانه التكهن بأن موقف العناد الذى يلتزمه الجانبان الإيرانى والأمريكى يمكن أن يؤدى إلى قطع فرص التفاوض بشكل نهائى أو التعجيل بلحظة الحسم والصدام فى ظل سياسات الشد والجذب التى اعتاد عليها الجانبان، ومع وجود الاقتراح الروسى الذى كانت طهران قد قبلته سابقًا بإمكانية تخصيب اليورانيوم لحساب إيران على الأرض الروسية والأفكار الأخرى التى أطلقتها ألمانيا مثل بالون اختبار قبل فترة عندما أعلن مسئول ألمانى كبير إمكانية الموافقة على قيام طهران بعمليات تخصيب محدودة لليورانيوم وبكميات محددة لأغراض بحثية تحت الرقابة المشددة للوكالة الدولية.

لكن القضية برمتها تطرح عديدا من الأسئلة والمشكلات على مستقبل الاستخدام السلمى للطاقة النووية فى عصر تزداد فيه حاجة العالم إلى الطاقة النووية كبديل أقل تكلفة وأكثر ملاءمة لبيئة نظيفة وأوفر ضمانا واستقرارا من مصادر الطاقة الطبيعية المتمثلة فى البترول والغاز لعجز مخزونها الاحتياطى عن الوفاء بالاحتياجات العالمية المتصاعدة، خصوصا فى ظل القيود التى تسعى الدول الكبرى إلى فرضها على حق الدول الأعضاء فى معاهدة الحظر فى إنتاج الوقود النووى طبقا للمادة الرابعة من المعاهدة، والتفكير فى إنشاء نظام عالمى بديل يحدد مراكز إقليمية وعالمية يخصها وحدها بحق احتكار وإنتاج دورة الوقود النووى وتوزيعه على الدول التى تملك محطات نووية واسترجاعه بعد استخدامه تحت ذريعة درء المخاطر التى تنجم عن محاولات بعض الدول الحصول على السلاح النووى، كما تطرح القضية العديد من الأسئلة الأخرى حول مستقبل معاهدة حظر الأسلحة النووية ذاتها فى ظل عدم تكافؤ الحقوق بين الدول النووية التى تملك تصنيع دورة الوقود، وتملك مخزونا ضخما من الأسلحة النووية وتملك الهيمنة على مصادر التكنولوجيا النووية ومعارفها وبين باقى الدول الأعضاء فى الوكالة الدولية للطاقة

التى انضمت للمعاهدة باختيارها وقبلت طوعا الخضوع لمعايير الرقابة والتفتيش على أمل أن تلتزم الدول النووية بنصوص المعاهدة التى تحضها على نشر التكنولوجيا النووية فى خدمة التنمية والسلام، ومعاونة الدول التى تلتزم بتطبيق معايير الوكالة على تطوير قدراتها النووية، ويزيد من عدم تكافؤ الحقوق رغبة الدول الكبرى فى فرض البروتوكول الإضافى الذى يسمح للمفتشين الدوليين بالدخول المباغت إلى أى من الأماكن التى تريد تفتيشها بصرف النظر عن طبيعتها على جميع الأعضاء، ومحاولتها تعديل المادة الرابعة لمعاهدة الحظر أو فرض تفسيرات متشددة على تطبيقاته لنزع حق إنتاج الطاقة النووية من الدول الأعضاء، واستبداله بحق الاستفادة بما ينفى إمكانية الإنتاج الوطنى رغم أن ذلك يمكن أن يصطدم بمصالح أغلبية الدول، ويؤدى إلى قسمة جديدة داخل الوكالة الدولية بين هؤلاء الذين لهم الحق وأولئك الذين لا يقدرون على امتلاكه، لأسباب تتعلق بالهيمنة والسطوة والاحتكار بأكثر مما تتعلق بالأمن والسلم الدوليين، خصوصًا أن الدول الكبرى لا تنفذ أيًا من الالتزامات الملقاة على عاتقها، المتعلقة بضرورة الخفض المتوازى والمتدرج والمستمر لترسانة الأسلحة النووية التى تملكها، أو نبذ المعايير المزدوجة التى تجعل الدول المهيمنة تحاسب كل الدول على أبسط الانتهاكات وتصنع منها ضجة كبرى، بينما تمنح إسرائيل التى ليست عضوًا فى معاهدة الحظر وتشكل خطرًا على السلم والأمن الدوليين حق إنتاج وتطوير أسلحة نووية سواء بالصمت أو التواطؤ، والأخطر من ذلك جميعًا انتهاكات الكبار لنص واضح ومباشر يلزمها وقف تطوير أسلحتها النووية، بل لعل قضية الملف النووى تلقى بظلالها الكثيفة على مستقبل الوكالة الدولية للطاقة ذاتها كهيئة فنية، تلعب دور الحكم فى الخلافات التى تنشأ نتيجة انتهاكات بعض الدول لاتفاقية الحظر واتفاقيات الأمان، وخطورة تسييس المعايير التى تنظم عمل الوكالة، واللجوء إلى التهديدات المبطنة والمباشرة التى توجه فى بعض الأحيان لمدير الوكالة بعدم تجديد فترة رئاسته، والضغوط التى تتم ممارستها على أعضاء مجلس المحافظين فضلًا عن نظام التصويت الذى يحول دون توافق الآراء.

صحيح أن مدير الوكالة محمد البرادعى يفعل ما فى وسعه حفاظًا على دور محايد ومتوازن للوكالة يعزز مصداقيتها الدولية، لكن ضغوط الولايات المتحدة

على الدول الأعضاء فى مجلس المحافظين كثيرًا ما تثمر وتؤدى إلى تغيير مواقفها، وهذا ما حدث بالضبط مع مجموعة الـ٧٧، التى رفضت التفريط فى حق الدول بالانتفاع السلمى للطاقة، وطالبت بضرورة تحديد هوية البرنامج النووى الإيرانى على أسس فنية، ومن خلال الحوار وبالطرق السلمية، كما طالبت بضرورة التوصل لقرارات مجلس محافظى الوكالة بناء على قاعدة توافق الآراء، لكن ضغوط الولايات المتحدة ما لبثت أن تمكنت من تغيير مواقف عدد غير قليل من هذه الدول، واستقطاب عدد منها للموافقة على قرار إحالة الملف النووى الإيرانى إلى مجلس الأمن أو الامتناع عن التصويت، بما نال من الموقف الموحد لمجموعة دول عدم الانحياز، التى كانت تطالب بمعالجة الأزمة داخل الوكالة الدولية للطاقة وليس فى مجلس الأمن.

بل لعل السؤال الأكثر أهمية يتعلق بمصير الوكالة ذاتها، وهل تصبح مجرد أداة رقابة وتفتيش يغلب على أدائها الطابع العقابى السلبى، على حساب دورها الإيجابى فى تشجيع الاستخدام السلمى للطاقة وتمكين الدول الأعضاء من الحصول على التكنولوجيا النووية متى التزمت برامجها الشفافية فى تعاملها مع الوكالة، وكسر احتكار المعارف النووية، وضمان حصول الدول التى تملك محطات نووية لتوليد الكهرباء ولا تنتج الوقود النووى من انتظام وصول الوقود النووى إليها دون ضغوط الاحتكار والسياسة، لأنه على كثرة نشاط الوكالة فى مهام التفتيش والرقابة منذ الحرب العراقية يضمر إسهامها فى معاونة الدول الأعضاء على الحصول على التكنولوجيا النووية، الأمر الذى يخل بواجبات الوكالة، ويجعلها جزءًا من المؤسسات السياسية والمالية التى تهيمن عليها الولايات المتحدة.

وقد يكون للملف النووى تأثيره الأكبر على منطقة الشرق الأوسط والعالم العربى، إذا كان البرنامج النووى الإيرانى يخفى بالفعل وراءه برنامجًا عسكريًا يهدف إلى صنع سلاح نووى، كما يتشكك بالفعل التحالف الغربى الأمريكى الإسرائيلى، يُضاف إلى أسلحة الهند وباكستان وإسرائيل، بما يزيد مشاكل المنطقة تعقيدًا، وينهى فرص إمكانية تحويل الشرق الأوسط إلى منطقة خالية من الأسلحة النووية، التى كان لمصر وإيران فضل المطالبة بها أول مرة فى اجتماعات الجمعية العامة

للأمم المتحدة عام ١٩٧٤، ويقضى على الأمل فى إمكانية أن يتحقق إخلاء الشرق الأوسط من كل أسلحة الدمار الشامل إذا تمت تسوية جميع عناصر الصراع العربى الإسرائيلى، ويزيد من فرص سباق التسلح فى منطقة تفور بالغليان والتوتر، كما يزيد من فرص الاستقطاب والتدخل الخارجي وتزايد الصراعات الإقليمية والعرقية والطائفية فى المنطقة، خصوصًا أن العالم العربى يستشعر تدخل إيران المتزايد فيما يعتبره شأنًا عربيًا فى لبنان والعراق ومناطق أخرى، وبين الاقتراحات المهمة التى تناقش الوضع المعقد لمشكلة الطاقة النووية فى الشرق الأوسط الاقتراح الذى عرضه هانز بليكس الرئيس السابق للوكالة الدولية للطاقة، الذى يقضى بتعليق كل دول الشرق الأوسط بما فى ذلك إيران وإسرائيل ومصر أية جهود لتخصيب اليورانيوم على أراضيها، تمهيدًا لخلق منطقة خالية من الأسلحة النووية، مع إنشاء منظمة إقليمية تضمن انتظام وصول الوقود النووى لدول المنطقة التى تملك محطات نووية، وبرغم أن الاقتراح يتغاضى عن حجم مخزون الوقود النووى عالى التخصيب الذى تملكه إسرائيل، ولا يرتب لأى خفض تدريجى منتظم لمخزونها من الأسلحة النووية، لكن الاقتراح قد يصلح كخطوة مهمة على طريق إخلاء الشرق الأوسط من أسلحة الدمار الشامل، إذا انطوى على شرط يُلزم إسرائيل التوقيع على اتفاقية الحظر.

غير أنه مهما تكن أسباب المخاوف العربية من سلاح نووى إيرانى، ثبت حتى تاريخه، صعوبة الوصول إليه فى ضوء تقارير الوكالة الدولية عن البرنامج النووى الإيرانى، وفى ظل الرقابة المشددة التى تفرضها الوكالة على جهود إيران فى هذا المجال، فإن جوهر القضية بالنسبة للعالم العربى يبقى فى حق الدول الموقعة على اتفاقية الحظر فى إنماء وبحث وإنتاج واستخدام الطاقة النووية لأهداف سلمية، وفى ضرورة أن تبقى أزمة الملف النووى فى إطار كونها مشكلة فنية، تختص الوكالة الدولية بنظرها باعتبارها الجهة المسئولة عن متابعة وتقييم مدى التزام الدول الأعضاء بتعهداتها بعدم استخدام الطاقة النووية لغير الأغراض السلمية، ويمكن أن تجد حلها بالحوار والتفاوض، وليس من خلال عمل عسكرى يصعب حصار آثاره، أو فرض عقوبات قد تؤدى إلى الصدام العسكرى، كما يبقى من صالح العالم العربى

أن تتكاتـف وتتكامل جهـوده فى مجالات بحث وإنتاج الطاقة النووية التى تعزز تقدم العالـم العربـى، الـذى فاتـه عصر البخـار ولا ينبغـى أن يفوتـه عصر الطاقـة النووية، خصوصًـا مع شـدة احتياجه إليها لمواجهة نقص المياه من خلال مشـاريع تحلية مياه البحر وغيرها من مشـروعات تقوم على التكنولوجيا النووية السـلمية، وسـوف يفيد أهداف التقدم العربى، أن تتكاتف جهوده مع جهود المجتمع الدولى لإصلاح عيوب معاهـدة الحظر وتحقيق عالميتها بالقضاء علـى المعايير المزدوجة فى تطبيق بنودها، وأن يبـادر العرب بحوار إقليمى عربى فارسـى تركى، يعززه حوار سـنى شـيعى بحثًا عن مساحات أوسع من المصلحة المشتركة.

القـدرة النوويـة العربيـة
أسبـاب الإخفـاق

فـي محاولة اللحاق ببرنامج إسـرائيل النووى الذى بدأ مبكرا بعد شـهور من قيام دولـة إسـرائيل عام ١٩٤٨، حاولت ثـلاث دول عربية هى مصر والعـراق وليبيا إقامة برامج نووية تهدف رغم تفاوت جهودها إلى إقامة نوع من التوازن مع البرنامج النووى الإيرانـي، إلا أن جهـود الـدول الثلاث كانت جهـودا فردية لم يربطها أى تنسـيق جاد أو جهد مشـترك، بل لعلها كانت جهودا متنافسـة يحفزها فى الأغلب سـباق الزعامة، والرغبـة فى التفرد، وسـعى كل نظام إلى تعزيز قدرته الذاتيـة، وقد كان ذلك المرض واحدا من أسباب عديدة لإخفاق البرامج النووية الثلاثة!

دخل المشروع النووى المصرى أزمتـه بعد هزيمـة حـرب ١٩٦٧، التى كان يمكن أن تكون حافزا على تسـريع البرنامج النـووى المصرى بدلا من وقفه، كما حدث فى باكسـتان بعد هزيمتها من الهند عام ٧١، لكـن مصر فعلت العكس! وأوقفت الإنفاق على مشـروعها النووي، وتفرغت لإزالة آثار العـدوان، وعندما تهيأت لمصر ظروف جديـدة بعـد حرب ٧٣، جاء حادث تفجير مفاعل تشـيرنوبيل الذى تسـبب فى تعليق مصر لبرنامجها النووي.

أمـا البرنامـج النـووى العراقى الذى بـدأ قويا بحصـول بغداد علـى مفاعل نووى قدرتـه ٧٠ ميجا وات، يعمل بيورانيـوم تفوق درجة خصوبته ٩٥ فى المائة فقد قصفه الإسـرائيليون ودمـروه بالكامـل، لأن نظام صدام حسـين لم ينجح فـى حمايته، على العكـس كان سـلوكه عاملا أساسـيا فى التحريـض على ضرورة التخلـص منه، تماما مثلما يفعل الرئيس أحمدى نجاد مع برنامج إيران النووى لأسباب أخرى مختلفة.

وفـى التجربة الليبية آثر العقيد القذافى فى تصالحه مع الغرب والولايات المتحدة أن يسـلـم برنامجـه النووى إلـى الولايات المتحدة وهو لا يزال فى صناديق شـحنه لم تفتح بعد!

وتكاد تكون أسباب نجاح إسرائيل فى تطوير برنامجها النووى هى الأسباب ذاتها التـى أدت إلى إخفـاق القدرة العربية، وبرغم الإخفاق العربـى لا تزال القدرة النووية تمثل ضرورة نجاح وتقدم، إن أحسـن العرب التعلم والاسـتفادة من دروس الإخفاق الثلاثـة التـى ألزمتهـا وقـف الاتفاق علـى تمويـل برنامجها النـووى والتفـرغ لإزالة العدوان.

أسبـاب الإخفـاق

مـع الأسـف، عجـزت القـدرة العربيـة النووية عـن منافسـة أو ملاحقـة البرنامج النـووى الإسـرائيلى الذى يكاد يكون عمـره من عمر الدولة الإسـرائيلية، ولعل نظرة مقارنـة عابرة على الوضع الراهن للبرامج النووية العربية ونتائجها العملية على أرض الواقع مع حجم الإنجاز الضخم الذى حققه البرنامج الإسـرائيلى تكشف عمق الهوة البعيدة، لأنه ما من دولة عربية أو شـرق أوسـطية بما فى ذلك باكسـتان يمكن مقارنة قدراتها النووية بقدرة إسـرائيل التى هى أول قوة نووية فى الشـرق الأوسـط، وتملك أقـدم برنامـج نووي، وهـى الوحيـدة التى يتضمـن برنامجهـا النووى برنامجا سـريا لتصنيع البلوتونيوم، تبلغ طاقته الإنتاجية ٤٠ كيلوجراما، كشف عنه اليهودى المغربى مردخـاى فنانو، الذى كان ضمن الفنييـن العاملين فى مفاعل ديمونة فى مذكراته التى نشـرها فى صحيفـة صنداى تايمز عام ١٩٩٦، ودعم صدقيتهـا بأكثر من ١٠٠ صورة تمكن من التقاطها سرا لعديد من أقسام ديمونة، كما أن إسرائيل حققت أهم إنجازاتها النووية المتمثلة فى تصنيع سـلاح نووى فى فترة جد مبكرة تعود إلى ما قبل منتصف السـبعينيات مـن القرن الماضى، عندمـا أعلنت المخابرات المركزيـة عام ١٩٧٤ فى مذكرة داخلية رفعت إلى الرئيس جونسـون أشار بعدم توزيعها على باقى المؤسسات الأمريكيـة، أن إسـرائيل تمكنت بالفعل من صنع سـلاح نووى، وأنهـا تملك برنامجا ضخمـا لتخصيـب اليورانيـوم وفصل البلوتونيـوم، وتنفق بسـخاء على بنـاء منظومة صواريخ متوسـطة المدى قادرة على حمل رءوس نووية فى إطار برنامج يسـانده شاه إيـران فى إطار تحالفه مع إسـرائيل أنجز عام ٧٧ صاروخـا من طراز أريحا قادرًا على حمـل رأس نووى زنته ٧٥٠ كيلوجراما إلى مسـافة مائتى كيلومتـر، وقبل نهاية القرن العشـرين قدر البروفيسـور فرانك بارنابى المدير السـابق للمعهد الدولى للسـلام فى

استوكهولم أن فى حوزة إسرائيل ما بين مائة ومائتى قنبلة نووية، كما قدر معهد جورج تاون للدراسات الإستراتيجية المخزون النووى الإسرائيلى فى الفترة ذاتها بما لا يقل عن مائة سلاح نووى.

وثمة من يعتبر إسرائيل الدولة النووية السادسة بعد الولايات المتحدة وروسيا والصين وفرنسا وبريطانيا لأنها تملك فوق قدرة إنتاج السلاح النووى، قدرة حمله إلى الأهداف التى تريدها برا وبحرا وجوا كما تملك مجموعة متكاملة من العلماء والمتخصصين والفنيين فى كافة مجالات الطاقة النووية على مستوى عال يمكن مقارنته بفريق العمل النووى فى أى دولة كبرى.

ويمكن تلخيص أسباب نجاح البرنامج النووى الإسرائيلى فى تصميم الإرادة السياسية الصلب على تحقيق الهدف منذ فترة مبكرة، والتزام حكومات إسرائيل المتابعة بعد بتنفيذ البرنامج باعتباره مصلحة إسرائيلية عليا، ثم العلاقات المتشابكة بين دوائر إسرائيل العلمية والدوائر العلمية الغربية، والسخاء الشديد فى إنفاق إسرائيل على برنامجها النووى مع الدعم المتزايد لفريق العمل من دوائر السلطة العليا، والتواطؤ الفرنسى الإسرائيلى انتقاما من مساندة مصر لثورة الجزائر بقبول فرنسا أن تكون الدولة المعاونة، والصمت الأمريكى المتعمد لإحاطة البرنامج الإسرائيلى بالمزيد من الغموض رغم أخطار البرنامج على أمن الشرق الأوسط، وعدم تورع إسرائيل عن استخدام كل الأساليب، ابتداء من الاغتيال إلى التخريب إلى الاختطاف إلى السرقة لتحقيق الهدف المنشود، ويكاد يكون افتقاد هذه الأسباب ذاتها هو سبب الإخفاق الذى أصاب برامج ثلاث دول عربية كرست اهتماما زائدا لقضية التكنولوجيا النووية هى مصر والعراق وليبيا.

ففى مصر بدأ البرنامج النووى متأخرا عن نظيره الإسرائيلى أكثر من ١٢ عاما بوصول المفاعل السوفيتى التجريبى إلى مقره فى أنشاص عام ٦١ متأخرا عن موعده عامين، ثم تكاتف سوء الحظ واضطراب علاقات مصر مع الغرب، وعدم وجود استراتيجية وطنية واضحة تتجاوز الأشخاص والحكومات المتابعة لتصبح التزاما وطنيا للجميع، وضعف الموارد الاقتصادية التى عوّقت عددا من المحاولات المصرية فى هذا المجال، ودخول مصر فى حروب متتابعة ألزمتها تأجيل تنفيذ عدد من مشروعاتها النووية كما حدث إثر حرب ٦٧، عندما جمدت الإنفاق على مشروعها

النووى، وصرفت النظر عن إنشاء مفاعل مزدوج الهدف فى منطقة سيدى كرير لإنتاج الكهرباء وتحلية مياه البحر، كان قد تم التعاقد على بنائه مع شـركة سيمنس الألمانية، لكن العامل الذى يسبق جميع هذه العوامل، هو غياب الإرادة السياسـية الصلبة التى تحافـظ علـى أولوية هدف اسـتراتيجى أيا كانت المصاعب التـى تواجهه، ويمكن أن نضيـف إلى أسـباب الإخفـاق المصرى أسـبابا أخرى ذاتيـة، جعلت بعـض البرامج النوويـة العربيـة مجرد أداة للمنافسـة على الزعامة وتكريس القـدرة والمكانة الذاتية، غيـر أن عدم حمـاس الولايات المتحدة وعداءها لأى برنامج عربى نووى يكاد يكون القاسم المشترك فى جميع الأحوال.

وقد لا يكون المجال الآن متاحا لعرض تفصيلى للبرامج النووية الثلاثة والأسباب والظروف التى أدت إلى إخفاقها، لكن تاريخ هذه البرامج يشـير إلى أن أسـباب التعثر تكمن فى سـلبيات عربية عديدة لم تهيئ المناخ الصحيح للنجاح إضافة إلى معوقات خارجية ضخمة.

فالبرنامج المصرى بدأ متأخرا عام ١٩٦١ على حين بدأ البرنامج الإسـرائيلى عام ٤٩ بعـد إعلان قيام الدولة بشـهور فـى إطار معهـد وايزمان لبحوث الطاقـة النووية، الذى تخصص فى دراسة الكيمياء والفيزياء النووية ثم ما لبث أن تشكلت لجنة الطاقة النووية الإسـرائيلية عام ٥٢ برئاسـة بن جوريون رئيس الوزراء ومؤسس الدولة، وفى عام ١٩٥٥ كانت إسرائيل قـد تحصلت من الولايات المتحدة علـى مفاعل تجريبى قدرتـه ٥ ميجـاوات، إضافـة إلـى عدد من المنح الدراسـية مـن لجنة الطاقـة النووية الأمريكية، شـملت أكثر من ١٥٠ دارسًـا فى كل مجالات الطاقة النووية بما فى ذلك بحوث فصل البلوتونيوم فى جامعة أرجون، التى كشف عنها د.عزت عبد العزيز مدير مؤسسـة الطاقة النووية المصرية الأسبق، الذى كان يدرس فى الجامعة نفسها، عندما لاحظ سـماح سـلطات الجامعة لعالمين إسرائيليين شـابين بدخول قسم البلوتونيوم الممنـوع دخوله علـى الطلاب والأسـاتذة الأمريكييـن وأدرك خطورة الأمـر، وأبلغ صديقه الدبلوماسى الشاب فى السفارة المصرية فى واشنطن أشرف غربال، بأن شيئا خطيرا يجرى فى إسـرائيل يتطلب انتباه مصر، كما ضمت المنحة الأمريكية لإسرائيل مكتبـة نوويـة تضـم عددا مـن الأبحاث الأساسـية فـى مجـالات الفيزيـاء والكيمياء والإشـعاع النووى، وبرغم أن إسـرائيل وقعت مع فرنسـا عام ٥٧ اتفاقيـة بناء مفاعل

ديمونة، التى شملت مركزا للبحوث وعمليات فصل البلوتونيوم الذى أقيم على عمق ستة طوابق تحت الأرض، إلا أن التعاون الفرنسى الإسرائيلى يعود إلى عام ١٩٥٣، عندما اشترت فرنسا من العالم الإسرائيلى دستروفكى أبحاثه حول طرائق جديدة لإنتاج الماء الثقيل، ومع بداية تعرف العالم على حقيقة ما يجرى فى ديمونة عام ١٩٦٠ كان الإسرائيليون قد قطعوا شوطا مهما فى بحوثهم ودراساتهم وتطبيقاتهم العملية النووية.

ومع أن مصر سرَّعت جهودها فى الستينيات فى محاولة اللحاق بالبرنامج الإسرائيلى، ووسعت من نطاق بعثاتها التعليمية إلى الخارج، وأقامت أول قسم تعليمى من نوعه فى العالم العربى لدراسة الهندسة النووية فى جامعة الإسكندرية عام ١٩٦٢، وبدأت مباحثاتها مع شركة سيمنس الألمانية لبناء محطة سيدى كرير، وخططت لإنشاء معمل حار يضاف إلى مركز أبحاث أنشاص بالتعاون مع الاتحاد السوفيتى لبحوث إدارة النفايات النووية، وأجرت مسحًا جيولوجيًا شاملاً بحثًا عن أماكن وجود اليورانيوم فى مصر، ودرست المواقع المحتملة الأنسب لبناء محطات نووية فى مصر، إلا أن حرب ٦٧ جاءت لتقطع الطريق على مصر التى جمدت اتفاقها على مشروعاتها النووية إلى حين إزالة آثار العدوان.

ورغم محاولات مصرية رسمية تواصلت مع ليبيا خلال هذه الفترة لسد الفجوة المالية من خلال جهد مشترك فى المجال النووى، بدأت فى عهد الرئيس عبدالناصر ومن خلال وزير البحث العلمى يومها صلاح هدايت، الذى استقال من منصبه ليرأس مجلسًا ليبيًا مصريًا مشتركًا يستكمل أهداف البرنامج المصرى النووى، وتواصلت هذه الجهود فى عهد الرئيس السادات، إلا أن طموحات العقيد القذافى فى السيطرة على سياسات مصر، وتوتر العلاقات الليبية المصرية فى عهد الرئيس السادات أغلق هذا الباب، فى الوقت الذى سعت فيه ليبيا للانفراد بمشروعها النووى.

وقد يكون واحدًا من أسباب تعثر البرنامج النووى المصرى بعد أن دبت فيه الروح مرة أخرى بعد حرب ٧٣، تأخر مصر فى التصديق على معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية فى نوع من الاحتجاج على ازدواجية المعايير الأمريكية التى تسمح لإسرائيل بالانفراد بسلاح نووى فى منطقة الشرق الأوسط. على حين ترفض إمداد مصر بمحطتين نوويتين وعد بهما الرئيس نيكسون خلال زيارته لمصر عام ١٩٧٤ قدرة كل

منهما ٦٠٠ ميجا وات ما لم تصدق مصر على المعاهدة، وهو الأمر الذى ظل الرئيس السادات يرفضه حتى عام ١٩٨١، وللسبب ذاته تعطل تنفيذ اتفاق مصرى فرنسى، يقضى بإنشاء محطتين نوويتين إضافة إلى معمل حار لدراسة إدارة النفايات النووية، ومفاعل تجريبى قدرته ١١ ميجا وات، لكن المشكلة الأساسية كانت تكمن دائمًا فى عجز القدرة المالية المصرية عن الوفاء بمطالب برنامج طموح، بنيت خطوطه العريضة على أساس الزيادات المتوقعة فى أسعار البترول خلال هذه الفترة، لكن الرياح تأتى بما لا تشتهى السفن.

وما من شك فى أن أسباب الإخفاق العراقى تختلف تمامًا عن أسباب الإخفاق المصرى، فالعراق كان يملك مصادر تمويل ضخمة من عائدات النفط التى يتحصل عليها، كما كان يملك شريكًا قويًا فاعلاً يساعده على تنفيذ برنامجه النووى، يتمثل فى فرنسا التى تعتمد فى ٢٠ فى المائة من وارداتها البترولية على العراق، فضلاً عن الصداقة الخاصة التى كانت تربط جاك شيراك رئيس وزراء فرنسا يومها بالعراق، وكان شيراك هو الذى فاوض العراقيين عام ٧٤ على تنفيذ برنامج طموح، شمل إقامة مفاعل أوزاك الذى كان أقوى مفاعل تمت إقامته فى الشرق الأوسط، تبلغ قدرته ٧٠ ميجا وات، ويعمل بالوقود النووى عالى التخصيب إلى حد ٩٣ فى المائة، فى إطار عقد ضخم بلغت قيمته ١٥ مليون فرنك فرنسى، تعهدت بتنفيذه الشركة الفرنسية تكنكاتوم التى تتبع الحكومة الفرنسية.

كان الاتفاق الفرنسى العراقى يشكل خطوة عملاقة، لأن العراقيين لم يكونوا يملكون قبل هذا الاتفاق سوى مفاعل سوفيتى صغير الحجم قدرته ٢ ميجا وات يماثل المفاعل المصرى وصل إلى العراق عام ١٩٦٥، لكن العراقيين بحكم قدراتهم المالية المتزايدة كانوا يملكون برنامجًا سخيًا لإرسال عدد كبير من البعثات الدراسية للخارج ضم مئات الطلاب الذين سافروا إلى الاتحاد السوفيتى وأمريكا والهند وبريطانيا، وكانوا بشهادات الجميع أكثر الطلاب العرب انتظامًا وحرصًا على التحصيل والاستفادة من بعثاتهم الدراسية، خرج من صفوفهم العالمان النوويان الكبيران د. حسين الشهرستانى، ود. جعفر طيار جعفر، اللذان كان يربطهما بصدام حسين علاقات قوية ومباشرة، لكنه انقلب عليهما فجأة بتهمة تعاطفهما مع الجماعات

الدينيـة الأصولية الشـيعية، وقد غادر الاثنان العراق بعد فترة قضاها الشهرسـتانى فى سجون صدام.

وربما يتجسد أول أسباب الإخفاق العراقى فى شخصية الرئيس صدام حسين التى اتسـمت بالغطرسـة والمغامرة وقصر النظر والأنفة الشـكلية، والرغبة فى اسـتعراض القـوة، التـى دفعتـه إلى الدخـول فى حـرب الخليج الأولى ضـد إيـران، التى وقعت فيهـا الدولتـان، ضحية سياسـات وخطـط الاحتواء المشـترك الأمريكيـة التى دمرت اقتصـاد البلدين، ثم حـرب الخليج الثانيـة عندما أقدم على غـزو الكويت فى مغامرة فاشـلة قسمت العالم العربى ودمرت تضامنه، وفتحت أبواب التدخل الخارجى على مصراعيها فى شـئون الخليج والشرق الأوسـط، فضلا عن عنترياته وادعاءاته المبالغ فيها، التى أوحت للغرب بأنه يملك ترسـانة كاملة لأسـلحة الدمار الشامل فى الوقت الذى لم يكن يملك فيه شـيئًا من ذلك، وحساباته الخاطئة بأن الحرب لن تقع فى ظل خلافات الأوربيين والأمريكيين إلى أن وقع الغزو الأمريكى وسقطت بغداد وتكشف للجميع أن العراق لا يملك شيئًا من أسلحة الدمار الشامل.

ومع الأسف نجح الإعلام الغربى فى أن يرسم لصدام حسين صورة وحش دموى، يتسـم بالغلظة والقسـوة والتخلف، وديكتاتور فظ لا يتورع عن إطلاق الرصاص بيده على معارضيه، تمتلئ سجونه «قصور النهاية» بآلاف الأكراد والشيعة والسنة، يرتكب المذابـح ضد الجميع، ويقيم حكمه على جماجـم آلاف الموتى من معارضيه، الذين يتـم دفنهم فـى قبور جماعية لا يعرف أحد عنها شـيئًا، نجحت هـذه الصورة الكارثية لصـدام حسـين فى خلق شـعور بالعداء تجـاه العراق لدى الـرأى العـام الغربى، كما أتاحـت جوًا من الترحيـب بأية فرصة تؤدى إلى الخلاص من حكمه بدعوى خطورته علـى الأمن والسـلم الدوليين، فى الوقـت الذى كان الأمريكيـون يترصدونه باعتباره اسـهل الأهداف التى يمكن أن تُشكل فاتحة لحربهم الاستباقية التى تتذرع بالإرهاب وصولاً إلى النفط العراقى وإلى موطىء قدم قريب من إيران، ولشدة غروره لم يفطن صدام حسـين إلى خطـورة هذه الصورة، ولم يبذل جهـدًا حقيقيًا من أجل إصلاحها، ولم يدرك أنها مقدمة لإصرار الأمريكيين على اصطياده!

وعلى الرغم من أن الإسـرائيليين كانوا يلاحقون برنامجه النووى منذ أن تم توقيع الاتفاق مع فرنسـا عام ١٩٧٤، ويفعلون كل ما يسـتطيعون من أجل تعويقه وتخريبه،

ويحرضون العالم الغربى على شيراك الذى أعطى صدام حسين مفاعلاً نوويًا يعمل بوقود عالى التخصيب يصل إلى ٩٣ فى المائة، ووافق على أن يمد العراق بدفعة أولى من هذا الوقود، يصل حجمها إلى ٧٢ كيلو جرامًا تصلح لصنع قنبلتين نوويتين ضمانًا لتشغيل المفاعل، ويتجاوزون التهديدات اللفظية بحرمان العراق من أن يصبح قوة نووية إلى خطة عمل ينفذها الموساد، تبدأ بتدمير أجزاء من المفاعل أوزاك فى ميناء فرنسى قريب من طولون قبل شحنها إلى العراق، ويصل الأمر إلى حد اغتيال العالم النووى المصرى د. يحيى المشد، الخبير فى هندسة المفاعلات النووية فى غرفته فى أحد فنادق باريس أثناء وجوده ضمن وفد عراقى للتفاوض مع فرنسا حول مطلبها بضرورة تغيير عقد بناء المفاعل العراقى بما يسمح بتشغيله بوقود نووى أقل تخصيبًا لا يزيد إثراؤه على ٢٠ فى المائة.

ومع ذلك لم يفطن صدام حسين إلى أهمية حماية إنجازه المهم من قصف إسرائيلى محتمل رغم تعرض المفاعل أوزاك لغارة إيرانية فى سبتمبر عام ٨٠ خلال الحرب الإيرانية العراقية لم تصبه بأضرار جسيمة، لتجىء الطائرات الإسرائيلية فجرًا لتقصف المفاعل فى يونيو ٨١ بعد عام من الغارة الإيرانية الفاشلة وتحيله إلى أطلال لا تزال قائمة وسط خرائب العراق، الذى يعيش الآن حربًا أهلية يستعر أوارها بين الشيعة والسنة، بينما قوات الغزو الأمريكى عاجزة عن أن تحمى أمنه واستقراره، ويتهدده خطر التقسيم إلى دويلات ثلاث، يعتقد كثير من الأمريكيين الآن أنه يشكل الحل الوحيد لوقف الحرب الأهلية العراقية، والمخرج الوحيد الذى يمكن أن يعطى للقوات الأمريكية خروجًا سريعًا من المستنقع العراقى.

وعلى الجانب الآخر، تمتلئ قصة ليبيا مع الطاقة النووية بحكايات وإشاعات تشكل جزءًا من الفلكلور السياسى الذى أحاط بشخصية العقيد القذافى ورئيس وزرائه الأسبق الرائد عبد السلام جلود، الذى جاب أفاق العالم بهدف شراء قنبلة نووية جاهزة الصنع لأن العقيد متعجل فى الحصول على العصا السحرية، ذهب جلود إلى الصين وإلى باكستان وإلى الهند وإلى الأرجنتين وفرنسا، وفى جيبه شيك على بياض يمكن حامله من أن يضع الرقم الذى يريد بمئات الملايين من الدولارات، واستقبل وسطاء وسماسرة ومحتالين يريدون أن يبيعوا ليبيا كميات من اليورانيوم عالى التخصيب يختصر طريق ليبيا لصنع القنبلة النووية، لكن الثابت من

كل هذه القصص و الحكايات والإشاعات أن ليبيا لم تحصل على القنبلة رغم المبالغ السخية التى عرضتها، وأن الجميع نصحوها بأن الطريق الصحيح إلى الطاقة النووية أن تبدأ ليبيا من أول الطريق، وأول الطريق قرار سياسى يمكن أن يكون معلنًا أو غير معلن يحدد هدف ليبيا من برنامجها النووى، اختارت ليبيا إنتاج دورة الوقود النووى بما فى ذلك عمليات تخصيب اليورانيوم هدفًا لبرنامجها النووى، وأنشأت لجنة للطاقة النووية تشرف على أبحاث الوقود النووى، وتمتلك مفاعلاً تجريبيًا وعددًا من المعامل لأبحاث الفيزياء والكيمياء والإشعاع النووى اشترتها ليبيا من الاتحاد السوفيتى كى تساعد على تنشئة جيل جديد من الفنيين والمتخصصين الليبيين، الذين يستطيعون تطويع التكنولوجيا النووية لخدمة أهداف البرنامج الليبى، ولتحقيق هذه الأهداف انضمت ليبيا إلى معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية.

ومع أن ليبيا واتتها فرصة التعاون مع مصر فى إنشاء برنامج نووى مشترك بعد أن جمّدت مصر اتفاقها على برنامجها النووى فى أعقاب حرب ٦٧ لتتفرغ لإزالة آثار العدوان، وأصبحت مؤسساتها النووية تفتقد إلى التمويل الذى يمكنها من مواصلة الطريق، إلا أن الجهود التى بذلها وزير البحث العلمى صلاح هدايت فى عهد الرئيس عبدالناصر لم تكلل بالنجاح، وبانهيار العلاقات المصرية الليبية عام ١٩٧٤ فى عهد الرئيس السادات الذى لم يكن يستريح لسياسات العقيد تجاه مصر وخطط الكتاب الأخضر التى اعتبرت القذافى الأمين على تراث القومية العربية، وأغلق هذا الباب بصورة نهائية، لكن القذافى استثمر علاقاته مع صلاح هدايت لجذب مجموعة من العلماء المصريين فى مقدمتهم عالم الكيمياء الشهير د. عزت عبدالعزيز عملوا أساتذة ومشرفين على أقسام الهندسة النووية فى جامعة الفاتح، وانشغلوا مع زملائهم الليبيين فى رسم ملامح برنامج نووى يركز على الدورة الأمامية لإنتاج الوقود النووى.

ورغم أن ليبيا عقدت اتفاقية تعاون مع الأرجنتين لمساعدتها على إقامة مفاعل تجريبى وعدد من المعامل النووية، لكن الأرجنتين أوقفت التعامل مع ليبيا تحت ضغط الأمريكيين، وبالمثل فشل مشروع آخر لاتفاق فرنسى ليبى تم خلال زيارة رئيس الوزراء الفرنسى شيراك لليبيا عام ٧٦، يسمح ببيع مفاعل تجريبى إضافة إلى محطة نووية بقدرة ٦٠٠ ميجا وات لإنتاج الكهرباء وتحلية مياه البحر، لكن الاتفاق الذى تم تنفيذه بالفعل كان مع رئيس الوزراء السوفيتى ألكس كاسيجين، الذى

زار ليبيا عام ١٩٧٥، ووافق على إمدادها بمفاعل تجريبى قدرته واحد ميجا وات وبناء عدد من المعامل النووية فى منطقة تاجورا فى صفقة بلغت قيمتها ٤٠٠ مليون دولار، حيث يعمل فريق عمل يضم متخصصين ليبيين ومصريين ومن جنسيات أخرى جذبتها الرواتب العالية للعمل فى تاجورا، وحتى عهد قريب كانت المشكلة الأساسية أمام تاجورا هى نقص الكوادر الليبية المتخصصة خصوصًا بعد أن قلصت الجامعات الغربية والأمريكية عدد طلاب البعثات الليبية إلى النصف، كما ضيقت عليهم فى نوع وطبيعة الدراسات التى يريدون الاهتمام بها فى فترة قطع العلاقات الأمريكية الليبية، ثم كانت المفاجأة المذهلة التى كشف عنها تسليم العقيد القذافى للولايات المتحدة المعدات الكاملة لبرنامج نووى استوردته ليبيا، يقوم على تخصيب اليورانيوم من خلال أجهزة الطرد المركزى «ب ٢» المماثلة للأجهزة التى تعمل فى إيران، أقرت ليبيا أنها حصلت عليها من شبكة الاتجار السرى التى كان يقودها العالم النووى الباكستانى عبدالقدير خان.

ولا تمل ليبيا الآن من التأكيد على أنها لا تفكر فى تصنيع سلاح نووى، وأنها تسعى لاستخدام قدراتها النووية من أجل مستقبل أفضل لليبيا، ومع أن نوايا الليبيين تتجه الآن إلى بناء مفاعل نووى أمريكى يعمل بالماء الخفيف إلا أن مشكلة ليبيا الأساسية سوف تظل لفترة قادمة تكمن فى النقص الفادح فى الخبرة الليبية المتخصصة فى المجال النووى.

وفى النهاية تكاد تلخص قصص البرامج النووية الثلاثة المصرى والعراقى والليبى أزمة تشتت الجهد العربى بما يحول دون تكامل جهود الأقطار العربية لصالح هدف واحد هو استثمار الطاقة النووية لتغطية احتياجات الطاقة المتزايدة فى العالم العربى وتحلية مياه البحر، وهما هدفان رئيسيان لمعظم البلاد العربية.

ضــرورة أمــن وتقــدم

يصعـب تجاهـل المتغيـرات السـلبية التى طـرأت على القـدرات النوويـة العربية علـى امتـداد العقدين الماضيين، فالبرنامج المصرى الـذى كان يهدف إلى بناء ثمانى محطات نووية، ويستند إلى بنية أساسية ينهض بها عدد من المؤسسات النووية المهمة، إضافـة إلــى مجموعات مـن العلماء والفنييـن المتخصصين فى هـذا المجال لا يزال يواجـه مصيرًا مجهـولاً فى ظل رغبة الحكومـة المصرية تغيير موقـع الضبعة ليصبح مشـروعًا سياحيًا بدلاً من البرنامج النووى رغم أعمال البنية الأساسـية والتجهيزات التـى تكلفـت ٧٠٠ مليون جنيه على المـكان كى يكون لبناء أول محطـة نووية، رغم أن البرنامـج المصـرى لا يعطى اهتمامًا كافيًا بإنتاج دورة الوقود النووى، فى المرحلة الراهنـة، اعتمـادًا على عدد مـن الاتفاقيات الدوليـة، التى كانت مصر قـد وقعتها قبل فترة للحصول على الوقود اللازم لتشـغيل هـذه المحطات، كما أدى الغزو الأمريكى للعـراق والقصف الإسـرائيلى لمفاعـل أوزاك العراقى فى يونيو عـام ٨١ إلى خروج العـراق من معادلة التوازن النووى بين العرب وإسـرائيل، رغـم أن العراق يضم نخبة متميـزة من العلمـاء والمتخصصين العاملين فـى المجال النووى لا يعـرف أحد ماذا سـوف يكون مصيرهم، وإن كانت كل التوقعات تشـير إلـى أن معظم هؤلاء يغادرون العـراق الآن للعمل فى المهجر، كما غـادر عدد كبير من المتخصصين والفنيين مصر للعمل فى الخارج إثر تعليق برنامجها النووى.

وفـى مفاجـأة مذهلـة قامت ليبيا مـن جانب واحـد بالتخلص من قدراتهـا النووية التــى كانت تهدف إلى إنتاج دورتـى الوقود النووى، الأمامية التى تقوم على تخصيب اليورانيـوم اللازم لتشـغيل محطـات القوى النوويـة، والخلفية التى تقـوم على فصل البلوتونيوم اللازم لتصنيع سلاح نووى.

وعلى الناحية الأخرى قامت الهند وباكستان خلال هذين العقدين بإجراء تجارب نووية فرضت وجودهما ضمن القوى النووية كجزء من أمر واقع يبحث عن شرعية دولية للسلاح النووى الذى تملكه كل من البلدين، كما كشفت تطورات الملف الإيرانى عن وصول قدرة طهران النووية إلى مرحلة متقدمة مكنتها من تخصيب اليورانيوم مع إمكانية إنتاجه فى مرحة لاحقة على نحو تجارى، كما مكنتها من فصل البلوتونيوم وإن يكن بكمية ضئيلة للغاية، إضافة إلى بدء العمل فى مشروع كبير لإنتاج الماء الثقيل، والواضح أن القرار السياسى الإيرانى يتجه بحسم إلى عدم التفريط فى حق طهران فى إنتاج دورة الوقود النووى، رغم الضغوط الأمريكية الأوربية ورغم سلة الحوافز التى قدمها التحالف الغربى الأمريكى على أمل أن تتوقف طهران عن تخصيب اليورانيوم وباقى العمليات ذات الصلة، ورغم إحالة الملف النووى الإيرانى إلى مجلس الأمن وتهديدات واشنطن بعزمها على فرض العقوبات على إيران حتى إن يكن بقرار انفرادى.

والمؤسف فى الصورة أنه رغم الإصرار الأمريكى الغربى على فرض معايير متشددة على دول الشرق الأوسط، الأعضاء فى معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية بهدف منع هذه الدول من استخدام حقها فى إنماء وبحث وإنتاج الطاقة النووية، الذى تقره المادة الرابعة من اتفاقية الحظر، يقدم التحالف الغربى الأمريكى الدعم المطلق والمساندة اللامحدودة للأنشطة النووية الإسرائيلية، ويمتنع عن ممارسة أى ضغوط حقيقية على إسرائيل لإلزامها الانضمام إلى معاهدة الحظر، ويقوم بتقويض أية جهود دولية لحث إسرائيل على وضع منشآتها النووية تحت نظام الضمانات الشامل للوكالة الدولية للطاقة، ويسوق المبررات والحجج غير الصحيحة كى تواصل إسرائيل الاحتفاظ بترسانتها النووية، وتتفرد بامتلاك السلاح النووى فى الشرق الأوسط، وتصل خطورة المعايير المزدوجة إلى حد التواطؤ على قصف الطائرات الإسرائيلية وتدميرها مؤسسة نووية مدنية لدولة عضو فى معاهدة الحظر تحت ذرائع غير صحيحة لم يتثبت أحد من صدقيتها، الأمر الذى أسقط الحدود بين ما يمكن اعتباره مؤسسة مدنية نووية تعمل فى خدمة أهداف سلمية، ومؤسسة نووية عسكرية هدفها تصنيع سلاح نووى، كما أسقط كل مبررات الشرعية الدولية ومعاييرها لصالح عمل عدائى أحادى الجانب، يتم تنفيذه خارج نطاق المؤسسة الدولية المعنية بالأمن

والسـلم الدوليين وعندما تغيب ضمانات الشـرعية إلى هذا الحد المزعج، يصبح من الطبيعـى أن يتسـاءل العرب ويتسـاءل معهم كثير من دول العالم عـن الضمانات التى تحـول دون تكرار مـا حدث للعراق وتدمير مؤسسـاتهم النووية حتـى إن تكن مجرد مفاعلات قوى هدفها الوحيد إنتاج الكهرباء وتحلية المياه.

ولا يبـدو أن العرب يملكون حتى الآن رؤية متكاملة تسـاعدهم على مواجهة هذا التحدى الذى يتجسـد فى الهيمنة الإسـرائيلية على أقدار الشـرق الأوسـط، والسعى المسـتمر إلى فرض سـلام إسـرائيلى ترضخ فيه الإرادة العربية لكل ما تريده إسرائيل التـى تسـتطيع أن تدمر تحـت أى ذريعـة أى إنجـاز عربـى، كما فعلـت مع العـراق وكمـا فعلـت فى لبنان، وكمـا يمكن أن تفعل مـع أى دولة عربية أخـرى بما فى ذلك مصر، التى تعرضت فى عهد حكومة شارون لتهديد من هذا النوع عندما أعلن الوزير الإسرائيلى أفيدور ليبرمان إمكانية تدمير السد العالى وإغراق مصر.

وما من شـك فى أن عدم توازن القدرة العربية النووية مع قدرات إسرائيل النووية، يشـكل واحدًا من أوجه الخلل الكبير فى توازنات القوى فى منطقة الشـرق الأوسط، كما يشـكل سـندًا أساسيًا لسياسـة العجرفة الإسـرائيلية، التى يتطلب مواجهتها جهدًا عربيًـا مشـتركًا يقوم علـى التضامن من أجـل محاولة تصحيح هـذا الخلل، لأن جهد أى دولـة عربيـة بمفردها قد لا يكون كافيًا، فضلاً عن أنه يمكن أن يكون عرضة لخطر التقويـض أو العقـاب لكن الجهد العربـى المتكامل لبناء قدرة نوويـة عربية يمكن أن يسـفر عـن نتائج ناجحـة ليس من أجل صنـع قنبلة نوويـة، ولكن من أجـل أن يصبح العـرب جزءًا من مسـتقبل عالمهم، يقـدرون على حماية أمنهـم ومصالحهم إزاء بلد عدوانى لا حدود لأطماعه ولا قيود أخلاقية أو سياسية أو دولية على بشاعة جرائمه.

وقـد تكـون البدايـة الصحيحـة لذلك، أن نلقـى نظرة واعيـة على أسـباب إخفاق البرامـج النووية العربية (المصريـة والعراقية والليبية)، الذى يعود بعض أسـبابه دون شك إلى قوى الخارج، لكن بعض أسبابه الأخرى تعود باليقين إلى أوجه قصور ذاتية، وجهـت أهداف بعض هذه البرامج إلى التنافس على الزعامة والمكانة الإقليمية وبناء شخصية الزعيم، بأكثر من خدمة أهداف الأمن الوطنى والقومى، لكن سبب الإخفاق الأكثر أهمية يعود إلى الجهد الفردى لثلاثة أقطار عربية وغياب تنسـيق الجهد العربى المشـترك فـى إطـار رؤية متكاملة، تُحسـن اسـتثمار كل الطاقات العربية فى مشـروع

نووى قومى، يُزاوج على نحو صحيح بين القدرات العلمية والتخصصية والفنية التى يمكـن أن تملكها بعض البلدان العربية، والقدرات المالية التى يمكن أن تملكها دول أخـرى لصالح أهـداف واضحة ومحددة تخـدم الجميع، تركز على اسـتخدام الطاقة النووية لأغراض سلمية، وتعزز القدرة العربية على إنتاج دورة الوقود الأمامية اللازمة لتشغيل محطات القوى، وتهتم ببحوث تكنولوجيا تحلية مياه البحر، وتنظر إلى الطاقة النوويـة باعتبارهـا أحـد مكونات الردع العربـى حتى وإن لم يكن يدخـل فى خططها تصنيع سـلاح نووى التزامًا بتوقيع كل الـدول العربية على معاهدة الحظر واحترامهم لكل بنودها، لأن تنشيط البرامج النووية السلمية فى إطار مشروع قومى، يجعل الدول العربية على وعى وأدراك بالتطورات التكنولوجية النووية التى تشـكل عصب العصر القـادم، ويُبقـى على فعاليـة دورها فى العلاقـات الدولية والإقليمية فى عصر سـوف يتزايد فيه الاعتماد على الطاقة النووية لحل مشـكلات أساسية تتعلق بضمان استمرار التنمية لصالح التقدم.

ومـا من شـك فـى أن التخطيط السـليم لتنمية القـدرة العربية النووية يُسـاعد على تحقيـق عـدد مـن المكاسـب المهمـة التى تُسـهم فـى تعزيز الأمـن القومـى العربي، وتضييـق الفجـوة النووية بين العرب وإسـرائيل، كمـا أن اللحاق بركـب التكنولوجيا النووية يشـكل أساسًا قويًا لتكنولوجيات عديدة يحتاجها العرب، تتعلق بتحلية المياه وتوليـد الطاقـة، وتطوير وتنمية القـدرات الإنتاجية للاقتصاديـات العربية، من خلال الارتقاء بنظم الرقابة والقياس والدقة والجودة التى تصحب مشـروعات التكنولوجيا النوويـة، كما يوفر فرص الاسـتفادة من المـواد النووية الموجودة فـى أراضى العديد مـن الدول العربية، فضلاً عن توفير فـرص خصبة لعديد من الكفاءات العربية العلمية المتخصصـة، تريـد أن تخـدم أوطانها فى هذا المجـال بدلاً من الهجـرة إلى الخارج واستنزاف عقولهم خارج أوطانهم.

ويدخل فى إطار الفائدة المحققة للعالم العربى، إن اسـتُهدف مشـروعهم النووى القومـى إنتـاج دورة الوقـود النـووى، ضمان تشـغيل العـدد المتزايد مـن المحطات النوويـة التى يمكن أن تنتشـر فـى العالم العربى خلال العقود الثلاثـة القادمة فى إطار جهد إقليمي شـفاف لإنتـاج الوقود النووى، يتـم تحت رعاية ورقابـة الوكالة الدولية للطاقـة بدلاً من الخضوع لاحتكارات دولية عالمية، تريد أن تقصر إنتاج دورة الوقود

النـووى على عـدد محدود من الدول الكبرى، يمكن أن تُخضـع معايير توزيع الوقود النووى لسياسات احتكارية وضغوط سياسية!

والأمـر المؤكد أن إنتاج دورة الوقود النووى يدخل ضمن حقوق الدول الأعضاء التـى تنظمهـا اتفاقية الحظر مـا دامت تلتزم معايير الشـفافية أوتطبق أحـكام اتفاقيات الضمانـات الأمنية التى تلزم الـدول الأعضاء إبلاغ وكالة الطاقـة الدولية بالتصرفات التى حدثت فى مخزونها من المواد النووية، والتغييرات التى طرأت على مؤسسـاتها البحثية والإنتاجية.

وقد يكون واحدًا من أهم نتائج تضييق الفجوة النووية بين العرب وإسـرائيل بعث الحياة فى مشـروع إخلاء منطقة الشرق الأوسط من الأسلحـة النوويـة الـذى لا يزال حبـرًا على ورق، لم يتقدم فى التنفيـذ خطوة واحدة إلى الأمام، ولا يزال يُراوح مكانه فى مرحلة ما قبل التفاوض، رغم وجود عدد من القرارات الدولية التى تساند المشروع وتحظـى بشـبه إجماع دولـى، تتمثل فى قـرارات الجمعيـة العامة، ومجلـس الأمن، ومؤتمـرات اسـتعراض ومراجعة معاهـدة الحظر، وقـرارات المؤتمر العـام للوكالة الدولية للطاقة، لأن التكافؤ فى القدرات النووية، حتى إن يكن نسبيًا، يشكل فى العادة واحدًا من الأسباب الرئيسية فى إنجاح عملية إنشاء مناطق خالية من الأسلحة النووية حرصًا من جانب كل الأطراف على الأمن المتبادل.

وما من شك أن خيار إنشاء منطقة خالية من الأسلحة النووية هو أنسب الخيارات العربيـة لمواجهة احتكار إسـرائيل للسـلاح النـووى، لأن حيازة السـلاح النووى أمر يرفضه المجتمع الدولى على كل المسـتويات الشـعبية والرسـمية، كما أن استخدامه يـكاد يكون أمرًا مسـتحيلاً، خصوصًا فى منطقة الشـرق الأوسـط فى ظـل ضيق رقعة المسـاحة الجغرافية التى تجعل إسرائيل أول المتضررين لو أنها تركزت فى استخدام سـلاحها النووى، وفى ظل الرفض العالمى المتصاعد لاسـتخدام الأسـلحة النووية لنتائجها الكارثية على مصير البشـرية. ومع أن السـلاح النووى يشـكل سندًا لمحاولة إسـرائيل الهيمنة على أقدار المنطقة، إلا أن واقع الحال يقول: إن السـلاح النووى لم يوفر لإسرائيل الأمن المنشود، ولم يمكنها من تحقيق الأمن والسلام. لأنه مهما بلغت قدرة إسـرائيل على الردع فلن يكون فى وسـعها رغم امتلاكها للسـلاح النووى وقف عمليات المقاومة والعنف التى تزعزع أمنها، أو منع إمكان نشوب صدامات وحروب

تحمـل منذ حرب ٧٣ وعلى نحو متزايد أخطارًا تهدد أمنها، لأن إسـرائيل لم تسـتطع خلال حرب ٧٣ والحربين اللبنانية الأولى والثانية تحقيق النصر الحاسم الذى يمكنها من إنهاء الحرب فى غضون فترة قصيرة، على العكس كشفت الحروب الثلاث تآكل قدرة جيش الدفاع الإسـرائيلى على الردع وقصور أدائـه، بل وإمكانية إلحاق الهزيمة بـه، كمـا ظهر فى حرب أكتوبر وفـى الحرب اللبنانية الأخيرة التى لم يسـتطع الجيش الإسـرائيلى أن يحقق فيها أى إنجاز عسـكرى ملموس على امتداد ٣٣ يوما فى نطاق رقعـة محـدودة من الأرض فـى جنوب لبنان، علـى العكس أظهرت الحـرب قصورًا فى أسـاليب قيادة الجيش وإدارة العمليات، فضلاً عـن غياب المعلومات التى تمكنه مـن تقدير أوضاع الطرف الآخر ومدى قدرتـه على الصمود، كما وضعت حدًا لقدرة سـلاح الطيران الإسرائيلى على حسم نتائج الحرب وأظهرت نقاط ضعف عديدة فى سـلاح المدرعات جعـل الدبابة ميركافا التى اعتاد الإسـرائيليون وصفهـا بأنها أقوى مدرعات العالم تحصينًا صيدًا سهلاً لمقاتلى حزب الله، كما كانت صيدًا سهلاً على الجبهة المصرية فى حرب ٧٣.

ولا يتعلـق الأمر بإسـرائيل فقـط، لأن تنمية القـدرات النووية العربيـة تمثل خيارًا صحيحًا يُصلح من خلل توازن القوى فى منطقة الشرق الأوسط ويعزز حقوق العرب الإقليمية والدولية فى ظل سعى إيران الجاد لاستكمال برنامجها النووى، ورغبة تركيا المتزايـدة فى إحياء برنامجها النووى، الأمر الذى يفرض ضرورة توافر إرادة سياسـية عربيـة، تضـع البرامج النووية ضمـن الخطط الوطنية للدول الأعضاء، وتنسـق جهود الجميـع فى إقامة مشـروعات نووية مشـتركة، وتوفر الدعم الـلازم للبحوث العلمية المتعلقـة بتطويـر التكنولوجيـا النوويـة، لأن أخطر ما يمكـن أن يتعرض لـه العرب، إذا اسـتمروا على نهجهم الراهـن يهملون الدور الذى يمكن أن تلعبـه القدرة النووية العربيـة فى درء تهديدات الأمـن القومى، وينظرون إلى الطاقة النوويـة باعتبارها ترفًا لا مبـرر لـه ما دام بعضهم يملـك احتياطيات ضخمة مـن البترول والغـاز، ويتنازلون مقدمًا عن حقوقهم الأصيلة فى إنتاج واسـتخدام طاقة جديدة تشـكل مستقبل العالـم، أن يصبحوا خارج المستقبل ويزداد وضعهم الإقليمى هوانًا وضعفًا.

ولو أن العرب استكانوا لهذه النظرة، فليس من المستبعد فى ظل المتغيرات الدولية الجديدة، أن يجدوا أنفسـهم أمام وضع جديد يسـاعد علـى تجريدهم من كل البدائل

الممكنة التى تساعدهم على مواجهة سلاح إسرائيل النووى سواء بإضفاء شرعية كاذبة على تفرد إسرائيل بالسلاح النووى، وتفريغ مشروع إخلاء الشرق الأوسط من الأسلحة النووية من مضمونه الحقيقى، أو إلزامهم التخلص من أسلحة الردع غير التقليدية بالتوقيع على اتفاقيات حظر الأسلحة الكيماوية والبيولوجية التى تشكل عامل التوازن الوحيد فى مواجهة ترسانة إسرائيل النووية التى تضم الآن ما يزيد على مائتى قنبلة نووية، كما تشكل الأسلحة الكيماوية والبيولوجية ورقة التفاوض الأساسية التى يملكها العرب لدفع إسرائيل نحو الموافقة على إخلاء الشرق الأوسط من كل أسلحة الدمار الشامل، لأنه فى ظل هذه المتغيرات الجديدة لا يبدو فى الأفق المنظور ما يشير إلى إمكانية أن يمارس المجتمع الدولى ضغوطًا كافية على إسرائيل تلزمها الدخول النشط فى مفاوضات لتوقيع معاهدة الحظر أو إخلاء منطقة الشرق الأوسط من الأسلحة النووية ما لم يكن هناك قدرة نووية عربية.

وعلى عكس المطلوب تؤكد كل الشواهد المخاوف الحقيقية من إمكانية أن يجد العرب أنفسهم أمام وضع جديد، يفرض فيه التحالف الأمريكى الغربى إسرائيل عضوًا شرعيًا فى النادى النووى يكرس احتكارها للسلاح النووى فى منطقة الشرق الأوسط، تحت دعاوى ضرورة إدخال الهند وباكستان وإسرائيل ضمن القوى النووية الشرعية المسموح لها بامتلاك سلاح نووى رغم الاختلاف البين بين حالة إسرائيل وحالتى الهند وباكستان، مقابل أن تنضم الدول الثلاث إلى معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية وإلى معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية دون أى ذكر لمصير مخزونها من الأسلحة النووية أو مخزونها من إنتاج البلوتونيوم، فى الوقت الذى يفكر فيه التحالف الغربى الأمريكى فى اتخاذ إجراءات أكثر تشددًا حيال باقى الدول الأعضاء فى معاهدة الحظر يحول بينها وبين إمكانية إنتاج الوقود النووى الأمر الذى يعنى تكريس احتكار إسرائيل للسلاح والوقود النووى واستمرار تهديدها المباشر للأمن القومى العربى، وفرض شروطها كاملة فى عملية السلام، ومواصلة سياساتها الابتزازية للعرب بما يوافق نظرية الأمن الإسرائيلى.

ولو أن العرب لم يدركوا خطورة هذا الاحتمال على أمنهم القومى، وسمحوا بإمكانية الاعتراف الدولى بشرعية امتلاك إسرائيل للأسلحة النووية، ولم يعززوا مواقفهم التضامنية للتصدى بحزم والدخول فى مواجهة شاملة لقطع الطريق على

هـذه الدعوات التى تتحايل على قواعد الشـرعية الدولية بإدخال إسـرائيل الى النادى النووى لأصبح الأمن العربى فى خبر كان.

ويخطىء العرب كثيرًا، إن دخل فى تقديرهم أن قدرة إيران النووية تشـكل الخطر الأقـرب على أمنهم القومى والإقليمى، واسـتنزفوا جهودهـم فى معارك بلا طائل مع طهـران بدعوى زيـادة تدخلها فى أمن الخليج وأمن الشـرق الأوسـط، لأن إيران فى النهاية جار وشـريك وصاحب مصلحة يمكن الحـوار معه، ويمكن الوصول معه إلى قواسم مشتركة.

صحيـح أن حصـول إيران على القنبلة النووية وهو أمر لا يزال بعيد المنال سـوف يزيد أزمة الشرق الأوسط تعقيدا، وسوف يزيد من أخطار الحرب الإقليمية، لكن جهد إيران النووى الراهن فى إطار حقها المشـروع فى إنتاج دورة الوقود النووى لتشـغيل محطاتهـا النووية لإنتاج الكهرباء حق أصيل تضمنـه معاهدة الحظر، وهدف صحيح ينبغى أن يسـعى العرب إلى امتلاكه فى إطار جهدهـم للحاق بعصر الطاقة النووية بعد أن فاتهـم عصر البخار.

الفصـــل الثالـــث

دورة الوقـود النـووى

نتيجـة الطلـب العالمـى المتزايد علـى بناء محطـات نوويـة لتوليـد الكهرباء بعد الارتفاع المتزايد فى أسـعار الغـاز والبترول، الذى جعل الطاقة النووية هى الأرخص والأقـل كلفـة والأكثر أمانـا، سـوف يتزايد بالضـرورة الطلـب العالمى علـى الوقود النووى اللازم لتشـغيل هذه المحطات، وبسـبب المخـاوف المتزايدة من احتمالات تزايـد برامج التسـليح النـووى نتيجة بناء هذا العـدد الضخم من المفاعـلات النووية على امتداد العالـم، أصبحت قضية الوقود النووى واحدة من الأولويات المهمة، التى تشـغل بال العالم بحثا عن حل مقبول، يضمن سهولة وصول الوقود النووى إلى هذه المفاعلات، ويحافظ فى الوقت نفسه على اشتراطات الأمان التى تحول دون تسرب كميـات مـن البلوتونيوم إلـى برامج التسـليح النووى نتيجـة إشـاعة تكنولوجيا إنتاج الوقود النووى فى كثير من بلدان العالم.

وفضـلا عـن ذلك ثمـة مخـاوف حقيقيـة مـن أن تسـيطر الاحتكـارات الدوليـة الكبـرى علـى عملية إنتاج الوقود النووى، بدعوى مخاطر انتشـار السـلاح النـووى، بمـا يحـول دون وجود سـعر عادل يحقق مصالح المنتجين والمسـتهلكين فى سـوق غيـر متوازنـة للوقـود النـووى، يمكـن أن يداخلهـا ضغـوط الهيمنـة والابتـزاز السياسـى.

يـكاد يخلـص جوهر الصراع الراهـن بين إيـران والتحالف الغربـى الأمريكى فى إصـرار طهران على أن تمتلـك المعرفة الكاملة بدورة الوقود النووى اللازم لتشـغيل المحطـات النوويـة باعتبار ذلك حقا أساسـيا تكفلـه المادة الرابعة مـن معاهدة حظر

انتشار الأسلحة النووية، التى تنص على حق الدول الموقعة على الاتفاقية فى إنتاج وإنماء استخداماتها السلمية للطاقة النووية، على حين يصر التحالف الغربى الأمريكى على ضرورة أن تُوقف طهران كل عمليات تخصيب اليورانيوم استنادا إلى أن برنامج إيران النووى يخفى وراءه برنامجا عسكريا لصنع سلاح نووى، وبرغم أن الوكالة الدولية للطاقة النووية قد أكدت فى العديد من تقاريرها أن مفتشيها لم يعثروا على أية أدلة تشير إلى أن طهران تخفى برنامجا عسكريا نوويا، إلا أن التحالف الغربى يرى فى عدم شفافية البرنامج الإيرانى وتخلف طهران عن إبلاغ الوكالة الدولية للطاقة بكثير من التغييرات التى طرأت على برنامجها النووى ما يشير إلى نياتها وخططها الخفية لصنع سلاح نووى، ومن ثم ينبغى حرمانها من امتلاك دورة الوقود النووى خصوصا وأن إدارة بوش تضع إيران على رأس دول محور الشر وتتهمها بتشجيع الإرهاب وإعطائه ملاذا آمنا.

ودورة الوقود النووى تعنى باختصار: التكنولوجيات التى تهدف إلى معالجة الوقود اللازم لتشغيل المفاعلات النووية، والذى يتكون أساسا من اليورانيوم المخصب إلى درجة تبدأ من ٢ إلى ٤ فى المائة بوسائل متعددة عالية الكلفة، أرخصها تكنولوجيا أجهزة الطرد المركزى التى استخدمتها باكستان فى إثراء وقودها النووى، ثم أصبحت موضع تجارة سرية لشبكة مركزها دبى أدارها العالم النووى الباكستانى عبد القدير خان، نقلت هذه التكنولوجيا التى يسهل تصنيع أدواتها محليا إلى إيران وليبيا، وأكثر هذه التكنولوجيات تقدما استخدام الليزر فى عمليات التخصيب التى تستطيع إنجاز ٥٠ فى المائة من عملية التخصيب فى دورة إنتاج واحدة.

ومعظم المفاعلات النووية تستخدم لتشغيلها اليورانيوم المخصب بنسب محدودة فى حدود ٤ فى المائة، وإن يكن هناك مفاعلات تستخدم وقودا عالى الإثراء تتجاوز درجة تخصيبه ٨٥ فى المائة، يمكن استخدامه لتصنيع البلوتونيوم اللازم لصنع سلاح ذرى، كما أن معظم منشآت التخصيب النووى يمكن استخدامها لتحقيق الهدفين معا، إنتاج وقود منخفض الإثراء يصلح لتشغيل المحطات النووية وإنتاج وقود عالى الإثراء بنسبة تصل إلى ٩٠ فى المائة يستخدم فى صنع القنبلة النووية.

ودورة الوقود النووى الكاملة تعنى امتلاك القدرة على إثراء الوقود النووى اللازم لتشغيل محطات نووية لفترة معينة فى معامل خاصة، تستخدم أيا من الأساليب التكنولوجية المعروفة لعملية التخصيب وذلك ما يطلق عليه الدورة الأمامية للوقود النووى ثم امتلاك القدرة على استعادة هذا الوقود بعد تشغيله فى المفاعل، والذى يحتوى على كميات من البلوتونيوم الناتج من عملية تشغيل المفاعل إضافة إلى مواد أخرى، يتم تخزينها جميعا مؤقتا لأكثر من خمسة شهور حتى تبرد تماما وتخف قدرتها المشعة، لتبدأ بعد ذلك وفى معامل خاصة عملية استخلاص اليورانيوم الذى لم يحترق بعد لأن كمية الطاقة التى يمكن استخراجها من كمية اليورانيوم التى تم استخدامها فى بداية التشغيل تتضاعف مائة مرة فى حالة استخلاص اليورانيوم من الوقود المستعاد بعد حرقه، إضافة إلى استخلاص كميات البلوتونيوم الناتجة عن عملية تشغيل الوقود داخل المفاعل والذى بدونه لا يمكن تصنيع قنبلة نووية، وهذا ما يسمونه الدورة الخلفية للوقود النووى.

وفى العالم ١٢ دولة فقط هى التى تستطيع إنتاج دورة الوقود الكاملة بشقيها الأمامى والخلفى هى الدول النووية الخمس الأعضاء الدائمون فى مجلس الأمن اضافة إلى الهند وباكستان والأرجنتين وألمانيا والبرازيل وإسرائيل واليابان التى سوف تفتتح هذا العام واحدا من أكبر معامل التخصيب والاستخلاص فى العالم، وهناك أيضا عدد من الشركات المتعددة الجنسيات العابرة للقارات التى تعمل فى مجال إنتاج دورة الوقود النووى بشقيها الأمامى والخلفى تقدم اليورانيوم المخصب بدرجات متفاوتة ابتداء من ٤ فى المائة إلى ٩٠ فى المائة إلى الدول التى تملك محطات نووية أو مفاعلات بحثية طبقا لاحتياجات ومواصفات كل مفاعل أهمها يورنيو التى تعمل فى الولايات المتحدة، وإيرو دوف التى تعمل فى الاتحاد الأوربى، وبالطبع فإن جميع هذه العمليات تخضع لرقابة وتفتيش الوكالة الدولية للطاقة وفق اتفاقية الضمانات التى تنظم حق دخول المفتشين الدوليين إلى هذه الأماكن وبمقتضى السلطات المخولة لهم لفحص المواقع والمواد والعمليات والأبحاث التى تتم فى المكان.

ومنذ عام ١٩٤١ قبل الحرب العالمية الثانية وحتى عام ١٩٥٦ كانت كل المفاعلات النووية تركز على إنتاج الوقود النووى عالى التخصيب لصنع السلاح

النووى فى سـياق سباق شرس بين ألمانيا وانجلترا والولايات المتحدة وروسيا حول أيهمـا يحـوز سـبق الحصـول علـى السـلاح النـووى، وهـو السـباق الـذى كسـبه الأمريكيـون، عندمـا تمكنوا من تصنيع أول قنبلة نووية مـن كمية من اليورانيوم وزنها مائـة طن، حصلت عليهـا الولايات المتحدة من الكونجو، وتمكنت من تشـغيلها فى مفاعـل خاص أقيم لهذا الهدف فى منطقة هابذفورد فى واشـنطن، وفى كاليفورنيا تم اسـتخلاص كميـة البلوتونيوم اللازمة لصنع القنبلة التى أسـقطت على نجازاكى عام ١٩٤٥ مـن ناتـج الوقود المسـتخدم فى مفاعل واشـنطن، وفى عـام ١٩٥٦ عرضت انجلتـرا أول مفاعل نـووى مدنى لإنتاج الطاقة الكهربائية، وبعدهـا بعام أو أكثر قليلا عرضـت الولايـات المتحـدة مفاعلا مدنيا مماثـلا لا يزال يعمل حتـى الآن فى ولاية الينوى الأمريكية.

ولأن اليورانيـوم يشـكل العنصر الأساسـى لصنـع الوقود النووى اللازم لتشـغيل المفاعلات، تسابقت الدول النووية على اكتشاف مناجمه والسيطرة على احتياطياته، التـى تتواجـد فى جنوب إفريقيا واسـتراليا وكنـدا والولايات المتحـدة، وبدرجة أقل جودة فى الهند ونيجيريا، ويبلغ حجم الإنتاج العالمى السـنوى من اليورانيوم الآن ما يقرب من ٧٠٠ ألف طن تكفى وتزيد لتشـغيل أكثر من ٤٤٣ محطة نووية فى العالم، معظمهـا فى الولايـات المتحدة وروسـيا والاتحاد الأوربى، كما تُقـدر الاحتياطيات العالميـة مـن اليورانيوم بثلاثة ملاييـن طن يمكن إنتاجها بكلفة تصـل إلى ٨٠ دولارا للكيلـو الواحـد، وقد يرتفع حجـم الاحتياطيات العالمية إلى حـدود ١٦ مليون طن، بتكاليـف اسـتخراج تزيد إلى حـدود ١٣٠ دولارا للكيلو الواحـد، ومعظم اليورانيوم المتـداول فـى السـوق العالميـة يأتـى كمنتـج ثانـوى لمناجـم الذهـب والنحـاس والفوسـفات، وأجودهـا يتم اسـتخراجها من الحجـر الرملى والكوارتـز، كما يمكن الاسـتعاضة عن اليورانيوم بمعـدن الثيوريوم الذى يمكن تحويلـه إلى يورانيوم ٢٣٣ اللازم لصنع الوقود النووى عبر عمليات كيمائية وميكانيكية تتم عادة قريبا من مواقع التعديـن لتركيز المعدن وتخليصه من شـوائب عديدة، ويتواجـد الثيوريوم فى الرمال السـوداء فى جنوب غرب الهند وفى دلتا نهر النيل، وتتشـكل ما يعرف باسـم الكعكة الصفـراء خـلال عمليـات تجهيـز اليورانيـوم أو الثيوريوم فـى موقع التعديـن وتمثل الكعكة الصفراء المكون الأساسى للوقود النووى قبل عمليات تخصيبه.

وما من شك فى أن العالم يتجه الآن إلى الاعتماد المتزايد على الطاقة النووية كمصدر بديل بعد ارتفاع أسعار المواد الأساسية للطاقة التى تتمثل فى البترول والغاز والتى وصلت إلى حدود ٧٠ دولارا للبرميل، ويتوقع الخبراء أن تصل فى غضون عقد واحد من الزمان إلى مائة دولار، نتيجة زيادة الطلب العالمى بسبب معدلات النمو الصناعى المتسارعة فى الصين والهند واليابان وعدد من دول جنوب شرق آسيا، وبسبب زيادة استهلاك الكهرباء فى عديد من الدول المتوسطة والنامية بمعدلات سنوية تتجاوز فى معظم الأحيان ١٠ فى المائة، وثمة تقديرات شبه مؤكدة تتوقع أن يتضاعف فى غضون القرن الحادى والعشرين عدد المحطات النووية فى العالم نتيجة زيادة الطلب على الطاقة النووية بعد أن ثبت أنها الأقل كلفة رغم ارتفاع التكاليف الاستثمارية لبنائها لأنها توفر هذا الحجم الضخم من الوقود اللازم لتشغيل المحطات الحرارية سواء كانت تعمل بالبترول أو الغاز أو الفحم والذى تصل كلفته فى العام الواحد إلى ما يقرب من ٨٠ فى المائة من تكلفة إقامة المحطة، كما أن الطاقة النووية أصبحت الآن الأكثر أمانا بعد ظهور طرز جديدة من المفاعلات التى تحوى أحزمة أمان متعددة تتلافى أخطاء التشغيل البشرى كما تتلافى تكرار ما حدث فى مفاعل تشرنوبل عام ١٩٨٦، عندما انصهر قلب المفاعل وتسرب الإشعاع خارجه لغياب وجود قبة خرسانية تحوى المفاعل داخلها ليلوث سماء يوغوسلافيا وتركيا وعددا من دول الشرق الأوسط، كما أن المحطات النووية أصبحت الأكثر ملاءمة لبيئة نظيفة ومناخ كونى غير ملوث لا يعانى من الانبعاثات الهائلة الحجم لغازات الكربون التى تخرج من ناتج الاحتراق فى المحطات الحرارية والتى أدت إلى اتساع ثقب الأوزون فى الغلاف الجوى.

ونتيجة للزيادة المتوقعة فى عدد المحطات النووية لأنها الأقل كلفة، والأكثر أمانا والأشد حفاظا على بيئة نظيفة، سوف يتزايد بالضرورة الطلب على الوقود النووى اللازم لتشغيل هذه المحطات، وسوف يزداد عدد المؤسسات والمعامل التى تعمل فى تخصيب اليورانيوم لملاحقة الطلب المتزايد، وسوف يزداد عدد الشركات المتعددة الجنسيات التى تعمل فى مجال إنتاج الوقود النووى وتسويقه واسترجاعه من المفاعلات لإعادة استخلاص ما يتبقى داخله من اليورانيوم بعد

تشغيله واستخلاص كميات البلوتونيوم الناتج عن عملية الاحتراق، كما سوف تزداد فرص الدول النووية الكبرى لبناء قدرات تخصيب جديدة والسيطرة على سوق الوقود النووية، وثمة مخاطر ومخاوف ضخمة من أن يصبح احتكار الدول الكبرى لإنتاج الوقود النووى وتسويقه أداة ابتزاز وضغط سياسى وأداة استغلال اقتصادى جديد، ما لم يتم تنظيم العلاقة بين منتجى الوقود النووى ومستهلكيه على أسس عادلة، تضمن تواصل الإمداد، وتضمن فى الوقت نفسه سعرا عادلا لصالح الطرفين، على نحو ما يحدث الآن بين الدول المنتجة للبترول والتى ينتمى معظمها للدول النامية والعالم الثالث، والدول المستهلكة التى ينتمى أكثرها إلى العالم الصناعى المتقدم، وما يُضاعف من حجم المخاطر إن تم ترك الحبل على الغارب لكل دولة تفعل ما تريد اعتمادا على نفوذها وقوتها وتحالفاتها، الاحتمال المتزايد لعدم السيطرة على كميات البلوتونيوم التى يمكن استخلاصها من دورة الوقود الخلفية، إضافة إلى المشاكل الكثيرة المتعلقة بدفن النفايات النووية، التى سوف تكون بالضرورة أقل حجما بعد استخلاص ما تبقى داخلها من اليورانيوم والبلوتونيوم لكنها يمكن أن تكون مشتتة التوزيع على أرجاء العالم، ودون ضمانات أمان كافية تؤكد سلامة دفنها.

وقد تكون أسلم الصيغ لإنشاء علاقة عادلة بين منتجى الوقود النووى ومستهلكيه، كما يعتقد هانز بليكس الرئيس السابق للوكالة الدولية للطاقة النووية، والمشرف على لجنة أسلحة الدمار الشامل فى تقريره الأخير الذى صدر قبل ثلاثة شهور تحت عنوان أسلحة الرعب، إقامة بنوك عالمية وإقليمية للوقود النووى، تنظم العرض مع الطلب، وتساعد على إقرار سعر عادل فى صالح الطرفين وتوفر الضمانات لتكافؤ العلاقة بين المنتجين والمستهلكين، بعيدا عن الابتزاز السياسى، وضغوط الاحتكارات، وسيطرة التحالفات الكبرى، وتربيطات الشركات المتعددة الجنسيات لأنه فى غيبة نظام عادل بين المنتجين والمستهلكين يقنن مصالح الطرفين، سوف تسعى دول كثيرة إلى بناء أنظمتها الخاصة بتخصيب الوقود اللازم لبرامجها النووية، خصوصا مع تزايد عدد المحطات التى سوف تحتاجها كل دولة لتغطية احتياجاتها من الطاقة، والتى يمكن أن تصل إلى مئات المحطات فى

دولة مثل الصين والهند وعشرات المحطات فى دول عديدة مثل إيران ومصر وتركيا.

وثمة اقتراح أمريكى مقابل يحمل عنوان «الشراكة الدولية للطاقة النووية» ناقشت واشنطن خطوطه العريضة قبل فترة قليلة مع حكومات بريطانيا وفرنسا وروسيا والصين والهند واليابان، يمكن عددا محدودا من الدول الكبرى من إنتاج دورة الوقود النووى الأمامية والخلفية، وإمداد الدول الأعضاء فى اتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية بما تحتاجه من وقود نووى لتشغيل محطاتها شريطة استعادة الوقود المحترق لاستخلاص اليورانيوم والبلوتونيوم فى معامل هذه الدول وإعادة تشغيل البلوتونيوم كوقود نووى من خلال عمليات مزج جديدة مع اليورانيوم المستخلص، بما يحول دون تحويل البلوتونيوم المستخلص إلى أسلحة نووية جديدة.

وبالطبع سوف يتضمن المشروع الأمريكى حظر إقامة أية مؤسسات جديدة لتخصيب اليورانيوم خارج المؤسسات القائمة بالفعل والمسجلة فى الوكالة الدولية للطاقة بدعوى الحفاظ على أمن العالم وسلامه، ومنع جماعات الإرهاب من الحصول على السلاح النووى، مع الإبقاء على مؤسسات التخصيب والاستخلاص التى تملكها الدول النووية الخمس الأعضاء الدائمون فى مجلس الأمن والدول السبع السالف ذكرها التى تملك تسهيلات تمكنها من إثراء الوقود قبل تشغيله وإعادة تصنيع الوقود المستخدم، ويتأسى المشروع الأمريكى بما كان يحدث سابقا فى الاتحاد السوفيتى الذى كان يمد كل جمهورياته بالوقود النووى ثم كان يسترجع الوقود المستخدم من كل المفاعلات على امتداد إمبراطوريته الواسعة.

ولأن البرنامج النووى المصرى لم يضع ضمن أولوياته الراهنة إنتاج دورة الوقود النووى، ولم تتضمن خططه إقامة أية منشآت لتخصيب اليورانيوم اعتمادا على عدد من الاتفاقات التى وقعتها مصر مع أمريكا وانجلترا واستراليا وألمانيا لامدادها بالوقود النووى، رغم وجود حجم من الاحتياطيات المعقولة لليورانيوم فى عديد من محاجر الرخام فى مصر، ورغم وجود كميات ضخمة من الرمال السوداء فى

سـواحل الدلتا التى تحـوى مادة الثيوريوم التـى يمكن تحويلها إلـى اليورانيوم ٢٣٥ الذى يتم اسـتخدامه لتشـغيل المفاعلات النووية، فإن البرنامج المصرى لا يواجه أية مشكلات من النوع الذى يواجهه البرنامج الإيرانى، خصوصا مع حرص مصر الدائم على علاقات شفافة فى تعاملها مع الوكالة الدولية للطاقة.

وبرغـم أن إنتاج الوقود النـووى يمثل حقا صريحا للـدول الأعضاء الموقعة على اتفاقيـة حظر انتشـار الأسـلحة النوويـة تكفله المـادة الرابعة مـن هـذه الاتفاقية، فإن المشـروع يهـدف فـى النهاية إلـى تضييق عمليـات التخصيب وقصرهـا على أطراف دوليـة دون الأخـرى فى إطار معايير مزدوجة غير عادلـة تعطى ميزات نوعية وإضافية لأطـراف دوليـة لم توقع على اتفاقيـة الحظر ولم تلتزم بأى مـن بنودها، وفى الأغلب سـوف يتكامل مـع هذا الجهد محاولة فـرض البروتوكول الإضافـى لمعاهدة الحظر علـى الأعضاء الموقعين على الاتفاقية والذى يمكن المفتشـين الدوليين من الدخول المفاجىء إلى أية مواقع يريدون تفتيشـها سـواء كانت مواقع عسـكرية أو سـيادية فى أى بلـد عضـو فـى معاهـدة الحظـر خـلال فتـرة إخطـار محـدودة لا تصل إلـى عدة ساعات.

ويكاد يكون الهدف الرئيسـى من المشـروع الأمريكى حصر إنتاج البلوتونيوم فى العالم أجمع، بحيث يبقى فى إطار الدول النووية الخمس الكبرى، إضافة إلى اليابان وإسـرائيل والهند وباكسـتان، وتقليل اسـتخدام اليورانيوم عالى التخصيب إلى الحد الأدنى بالعمل على تشـغيل مفاعلات السـفن النووية بوقود منخفض التخصيب بدلا مـن الوقـود المسـتخدم الآن، وبإنتاج طـرز جديدة مـن المفاعـلات التجريبية تعمل بالوقود النووى العادى بحيث يكون ذلك هو النمط السائد بهدف استبعاد إنتاج وقود نووى عالى الإثراء يمكن استخدامه فى صنع سلاح نووى.

وسـواء كانت البنوك العالمية والإقليمية للوقود النووى هى الأكثر ضمانا لوصول الوقود النووى إلى هذا العدد المتزايد من الدول التى تسعى لاستخدام الطاقة النووية بديـلا عـن المحطات الحرارية، أم سـعت الولايـات المتحدة إلى فـرض نظام دولى جديـد، يجعل إنتاج الوقـود النووى حكرا على عدد محدود مـن الدول الكبرى، فإن

الطريق الأصلح لسـلام العالـم وأمنه وتقدمه لا ينبغى أن تفرضه حفنة من الدول مهما يكـن حجمها على باقـى المجتمع الدولـى، خصوصا أن الدول الكبـرى أخفقت فى تنفيـذ التزاماتهـا التـى تفرضهـا معاهدة الحظـر، ولـم تخفـض مخزونهـا الضخم من الأسـلحة النوويـة كمـا تشـترط بنـود المعاهـدة، ولكن الطريـق الصحيـح لحل هذه المعضلات الجديدة يتأتى من خلال توافق كل الدول الموقعة على اتفاقية الحظر فى إطـار حوار حر، يجرى تحـت مظلة الوكالة الدولية للطاقة، التـى أثبتت أخيرا قدرتها علـى امتلاك قرارها المسـتقل، وتحـاول الآن أن تلتزم بمعايير واحـدة فى تعاملها مع كل الدول الأعضاء.

الفصل الرابع

القنبلة الإسلامية

هل يمكن أن نعتبر القنبلة النووية الباكستانية التى نقلت دولة باكستان الإسلامية فى سباق تسلحها مع الهند إلى دولة نووية قنبلة إسلامية، تزيد قدرة العالم الإسلامى على مواجهة تحدياته، بحيث تصبح سندا حقيقيا للعالم الإسلامي، أم أن القنبلة الباكستانية ترتبط فقط بالصراع المرير مع الهند منذ انفصالهما عام ١٩٤٧، وهل يمكن أن تعتبر القنبلة الإيرانية، التى لا تزال فى حكم الغيب قنبلة إسلامية تشكل إضافة قوة إلى العالم الإسلامي، أم أنها إن وجدت، سوف تكون فقط فى خدمة (فارس)، التى تسعى منذ عصر الشاه محمد رضا بهلوى إلى أن تصبح قوة إقليمية ذات أسنان نووية؟!

إن فحص هاتين المقولتين فى ضوء الوقائع والحقائق المرتبطة بسعى الدولتين إلى امتلاك القنبلة يؤكد، أنه ليس هناك ما يمكن أن نسميه قنبلة إسلامية!

لا أعرف من أين جاء هذا المصطلح الذى يفتقد كما يقول المناطقة ما يثبت صدقه، ولا يدل على ما يمكن أن يُستدل عليه، لأن القنبلة الإسلامية تعنى وجود عالم إسلامى تحكمه إرادة سياسية غالبة، وتتوحد مصالحه ومخاطره ومصيره، تربطه وحدة الهدف أو وحدة الصف، وتترابط علاقاته وصلاته بما يجعله كتلة موحدة ذات وزن مؤثر فى عالمنا، تعى واقعها ومستقبلها، ويمكن أن توحد قرارها وجهودها دفاعا عن مصالحها، وليس مع الأسف هكذا حال عالمنا الإسلامى، الذى يضم أكثر من مليار مسلم موزعين على دول عديدة مختلفة أغلبها يعانى مشاكل التخلف والفقر وضعف علوم المستقبل ومعارفه، وغياب الديمقراطية وحقوق

الإنسـان، وتفرق المصالح وشـتات المواقف، رغم ترابطه فى مؤتمـر إسلامى ينعقد على مسـتوى القمة كلما نزلت بالمسلمين كارثـة أو ألمت بهـم محنـة كبـرى، ورغم تعاطفه الشـديد مع الشعب الفلسطينى، وقضيته التى تكاد تكون حافز الترابط الوحيد بين المجتمعات الإسـلامية ودعواتهم المسـتمرة بأن يرفع الله عن الفلسـطينيين غمة احتلال إسرائيلى بغيض هو أقبح صور الاحتلال عنصرية وأشدها خسة.

وأغلب الظن أن الغرب هو الذى صك هذا المصطلح الذى ينم محتواه عن صيغة تحذير بأكثر من أن يدل على شـىء موجود أو يُحتمل وجوده، لأن القنبلة الإسـلامية كمـا يراهـا الغرب، إن أصبحـت واقعا بالفعل فسـوف تكون صنوا لعالمها المسـلم، تحكمهـا العاطفـة بأكثـر مـن أن يحكمها العقـل! ويتحكم فيهـا قرار السـلطان الذى يمكـن فى غضبه أن يُصدر قـرارات مندفعة لا تزن عواقب الأمور! على عكس القنبلة المسـيحية الغربيـة والقنبلة الإسـرائيلية اللتيـن يحكمهما العقل ويتحكـم فيهما نظام ديمقراطـى لا يعرف سـطوة السـلطان! يزن الأمـور بمعاييـر المصلحـة العليا وليس بمعايير فردية!

وربمـا يمكـن أن تجد فى رؤية بابا روما بنديكت السـادس عشـر التى تحدث فيها عـن الإيمـان والعقـل، الـذى اختص بهمـا بنديكـت الغرب المسـيحى وحـده دون الإسـلام أصداء هذا التحذير، لأن المسـيحية الغربية كما قـال بنديكت: «هى الوريثة الشـرعية لحضـارة اليونـان التى قامـت على إعلاء العقـل»، رغم وقائـع التاريخ التى تقول عكس ذلك، وتؤكد أن الغرب ورث معرفته بحضارة اليونان من خلال ترجماته لأعمال الفارابى وابن سـينا وابن رشـد، وربما يكفينا فهما للمدلول الغربى لمصطلح القنبلـة الإسـلامية المشـحون بصرخـات التحذيـر، هـذا الدفـاع الخسـيس عن حق إسـرائيل بالتفـرد بالقنبلـة النووية لأنهـا دولة ديمقراطيـة يحكمها العقـل، أما نحن - المسـلمين - فالقنبلة فـى حوزتنا تمثل خطرا على أمن العالم وسـلامه لأننـا حمقـى لا نحسن استخدام العقل، يحكمنا السلطان بسيفه وذهبه!

وما يؤكد الهدف التحذيرى من مصطلح القنبلة الإسـلامية أن المصطلح تم صكه وشـاع اسـتخدامه فى وقت راح فيه الغرب يبحث عن عدو جديد حتى إن أخذ شـكل عفريـت المآته، يحفزه علـى الحفاظ على تفوقه ويقوى داخله الرغبة فى التحدى بعد سـقوط الاتحاد السـوفيتى وتفككه إثر انهيار حائط برلين، مع أن العالم الإسلامى فى

مجمله ضعيف مرهق ومشتت ومظلوم، يبحث فى الأغلب عن من ينصفه ولا يصلح حتى لأن يكون خيال مآته، أما تنظيم القاعدة التى تمثل فاشية الإسلام كما يقول الرئيس بوش وتسعى مع شيخها أسامة بن لادن إلى الحصول على أسلحة دمار شامل فهى صناعة أمريكية تحمل أختام أجهزة المخابرات المركزية التى حشدت ومولت وسلحت هذه الجماعات بأكثر من أن تكون صناعة إسلامية، ولو أن الرئيس الأمريكى بوش ركز الجهد الأمريكى بعد أحداث سبتمبر عام ٢٠٠١ على الخلاص من تنظيم القاعدة فى أفغانستان، وقاوم أطماعه فى اختطاف العراق تحت ستار حربه على الإرهاب، وطلب من العالم أجمع أن يهب لنصرته فى الحرب على إرهاب القاعدة وأنصارها من جماعات طالبان لما كان للقاعدة أى وجود، ولما ذاع صيت شيخها إلى هذا الحد، ولما كان مأزق بوش الراهن فى العراق وخسارته للحرب على الإرهاب، لأن العالم بأكمله كان على استعداد لمناصرته إلى أن تذهب القاعدة فى مهب الريح، لكنه مع الأسف حّرف الحرب على الإرهاب عن غاياتها الصحيحة فخسر الجمل بما حمل.

وبحكم الواقع العملى الذى نعايشه، هناك بالفعل قنبلة نووية باكستانية، تخدم مصالح باكستان العليا، وتخلق نوعا من توازن الرعب مع جارتها اللدود الهند، وتخدم أمن باكستان الوطنى وسط جيران جميعهم مدججون بأسلحة نووية، وإذا كانت باكستان دولة إسلامية فجوهر وجود قنبلتها النووية وسببه هو أمن باكستان الوطنى وليس خدمة أهداف إسلامية، وربما يكون هناك أيضا قنبلة إيرانية أو لا تكون، تخدم أهداف آيات الله فى السيطرة على الخليج، وتعزيز مكانة إيران الإقليمية وسعيها إلى مد نفوذها إلى قلب الشرق الأوسط، وكلها مصالح فارسية لا يدخل فيها ما يمكن أن ندخله فى نطاق تعزيز مكانة الإسلام فى حرب الحضارات، هذا المصطلح الآخر الذى اخترعه الغرب فى ظل إصراره على اصطناع العالم الإسلامى عدوا بعد غياب الاتحاد السوفيتى والذى روجت له جماعات النفوذ اليهودى وقوى الضغط الصهيونية لتبقى قضية احتلال إسرائيل لأرض فلسطين فى أدنى سلم اهتمامات العالم، بالنظر إلى وجود خطر جديد أشد شراسة، يستدعى تحالف الغرب المسيحى مع الأصولية اليهودية، يتمثل فى الفاشية

الإسلامية، التى يتحدث عن خطرها الرئيس بوش والبابا بنديكت، والتى تكاد تكون مثل قطة سوداء فى ليلة سوداء لا يستطيع أحد أن يراها.

فإذا انتقلنا من التأملات إلى الوقائع والأحداث، فالأمر المؤكد أن إعلان كل من الهند وباكستان فى مايو عام ١٩٩٨ امتلاكهما للقنبلة النووية بعد عدد من التفجيرات المتتابعة المتساوية عددا، قامت بها الدولتان خلال الشهر ذاته كان بمثابة إشهار لبلوغ الجانبين أهدافهما الاستراتيجية من سباق التسلح النووى، الذى بدأته الهند وباكستان بعد انفصالهما عام ١٩٤٧ الذى خلف ميراثا عميقا من الكراهية والعداء أدى إلى قيام ثلاث حروب بينهما، وبرغم الفارق الزمنى بين البرنامج النووى الهندى الذى بدأ عام ١٩٤٨ تحت الرعاية المباشرة لرئيس الوزراء جواهر لال نهرو، عندما شكلت الهند لجنة الطاقة النووية التى رأسها العالم الهندى «بها بها»، والبرنامج الباكستانى الذى بدأ عام ١٩٥٦ فى وقت متأخر عن البرنامج الهندى وسانده بقوة رئيس الوزراء الباكستانى ذو الفقار على بوتو، إلا أن التفجير النووى الذى قامت به الهند فى منطقة بوخاران تحت الأرض عام ٧٤ لتأكيد انتصارها النهائى على باكستان بعد حربهما عام ٧١ حفز الباكستانيين على ضرورة الحصول على القنبلة، خصوصا بعد أن تمكن ذو الفقار بوتو من اقناع العالم النووى الباكستانى عبد القدير خان، الذى كان يعمل فى ألمانيا فى نظام جديد يستخدم أجهزة الطرد المركزى فى إثراء اليورانيوم بضرورة العودة إلى باكستان للإشراف على برنامجها النووى، وتلك حقائق راسخة تؤكد أن الميراث المرير بين الجارتين اللدودتين كان الحافز الأساسى لسباقهما النووى، وليس نصرة الإسلام أو هزيمته.

والثابت أيضا أن الولايات المتحدة ساعدت على امتلاك الدولتين للقنبلة النووية سواء من خلال ردود أفعالها جد المحدودة على التفجير النووى الهندى الذى وقع عام ٧٤ بدواعى الإبقاء على بعض صلاتها مع الهند خشية أن تذهب إلى أحضان السوفيت وتتغير موازين القوى بشكل درامى فى منطقة جنوب آسيا أو على الجانب الآخر من خلال تخفيف ضغوطها السابقة التى كانت تمارسها على باكستان لمنعها من الحصول على السلاح النووى بعد إدراكها أن باكستان يمكن أن تشكل منطلقا وقاعدة لجماعات من الشباب العرب والشباب المسلم، يمكن أن تجندهم

لاستنزاف الوجود السوفيتى «الكافر» المتورط فى أفغانستان فى حرب طويلة الأمد تدمر الاتحاد السوفيتى، الذى كان قد أرهقه سباق التسلح وتساعد على تفككه وانهياره.

وبرغم العقوبات التى فرضتها واشنطن على كل من الهند وباكستان إثر تفجيرات عام ١٩٩٨ إلا أنها اضطرت أخيرا إلى الاعتراف بالأمر الواقع، وقبول الهند وباكستان دولتين نوويتين خارج النادى النووى الذى يضم الدول الخمس الأعضاء الدائمين فى مجلس الأمن، مع قدر من المحاباة النسبية، حظيت بها الهند أخيرا من جانب الرئيس الأمريكى بوش «الابن» الذى وافق هذا العام على إمداد الهند بالتكنولوجيا النووية مقابل وضع أقل من نصف عدد مفاعلاتها تحت رقابة الوكالة الدولية للطاقة التى لا يمتد إشرافها إلى باقى المفاعلات الهندية التى تعمل فى خدمة برنامج الهند العسكرى.

ويكاد يكون الهدف الاستراتيجى لكل من الهند وباكستان هو الردع المتبادل الذى لا يتجاوز الدولتين إلى طرف ثالث أو أطراف أخرى، مع حرص كل منهما على تحقيق قدر من التوازن العسكرى سواء فى عدد الرءوس النووية المتقارب التى يملكانها أو وسائل نقلها الذى يعتمد فى الأغلب على القدرة الصاروخية للبلدين، وبرغم أن الهند تحقق قدرا من التفوق النسبى إلا أن امتلاك الطرفين لقدرة صاروخية تستطيع نقل القنبلة إلى أهداف حيوية هنا وهناك يؤكد مرة أخرى الطبيعة الثنائية للصراع الذى يكاد يكون مغلقا على الجانبين، يحصر رؤية كل منهما لفكرة العدو فى الطرف الآخر دون غيره، ويكاد يكون شرط استخدام أى منهما للسلاح النووى معلقا على تهديد وجودى مباشر لأى منهما إزاء الآخر، فالقنبلة النووية الهندية غايتها النهائية باكستان، والقنبلة الباكستانية غايتها النهائية الهند، ولا علاقة لأى منهما بنصرة الإسلام أو هزيمته، وذلك ما دعا الدولتين إلى أن ترفضا معا التوقيع على اتفاقية حظر انتشار الأسلحة النووية عندما دخلت حيز التنفيذ عام ١٩٧٠، كما ربطت الدولتان توقيعهما على اتفاقية حظر التجارب النووية بالتوقيع المتزامن لكل منهما، وإن كانت الهند قد اتخذت موقفا أكثر تشددا عندما ربطت توقيعها بالتزام كل الأطراف الدولية بما فى ذلك دول النادى النووى الأعضاء الدائمون الخمسة فى مجلس الأمن.

وقد يصعب فصل الصراع الهندى الباكستانى رغم ثنائيته عن مجمل الأوضاع فى جنوب آسيا لأن حصول الصين على القنبلة النووية هو الذى حفز الهند على الاسراع ببرنامجها النووى، كما أن حصول الهند على القنبلة كان السبب المباشر للدعم الضخم الذى قدمه رئيس الوزراء الباكستانى ذو الفقار على بوتو للبرنامج النووى الباكستانى، لكن الواضح أيضا أن توازن الرعب النووى بين الدولتين حفز الجانبين على ضرورة تواصل الحوار وقلل من فرص وقوع حرب رابعة بينهما خصوصا وأن التقديرات العسكرية تؤكد أن حصاد حرب نووية بين الهند وباكستان لن يقل عدد ضحاياها عن مليون نسمة من الجانبين، كما غير كثيرا من المواقف المتشددة للطرفين وزاد من فرص امكانية الوصول إلى حل وسط حول مشاكلهما المشتركة خصوصا مشكلة كشمير.

وقد يختلف الوضع مع إيران بعض الشىء عنه مع باكستان، لأن الإيرانيين يقولون إنهم لا يملكون برنامجا عسكريًا يتخفى خلف برنامجهم النووى الذى يهدف إلى بناء عدد من محطات القوى تعمل بالمفاعلات توفيرا لكميات الغاز والبترول الضخمة التى تستهلكها المحطات الحرارية، ورغم أن إيران تعد من أكبر الدول التى تملك احتياطيات بترولية وغازية مائة عام من البترول و ٢٢٠ عاما من الغاز، إلا أنها تؤكد أنها لا تستهدف بناء قنبلة نووية لأن دينها الإسلامى يمنعها من ذلك، ولأن الخيار العسكرى النووى يكاد يكون بالنسبة لطهران خيارا غير عقلانى لصعوباته الفنية، كما أن تصنيع قنبلة نووية من جانب دولة عضو فى معاهدة حظر انتشار الإسلحة النووية هو خيار غير مأمون لأنه يتطلب درجة عالية من السرية يصعب توافرها فى ظل الملاحقة والمراقبة الدولية التى تستهدف برنامجها المدنى، وأن إصرارها على حقها فى تخصيب اليورانيوم ينبع من حقها الأصيل فى ذلك، والذى تقره المادة الرابعة من اتفاقية الحظر النووى.

غير أن التحالف الغربى الأمريكى يشكك فى صدق نيات طهران، ويتهمها بامتلاك برنامج خفى لتصنيع القنبلة، دليله الواضح تعمدها اخفاء امتلاكها لمحطة ضخمة فى ناتانز لتخصيب اليورانيوم بواسطة أجهزة الطرد المركزى التى حصلت عليها من شبكة العالم النووى الباكستانى عبدالقدير خان إضافة إلى جهودها فى إنشاء منشأة فى منطقة أراك لتصنيع الماء الثقيل لم تخطر بها طهران الوكالة الدولية

للطاقـة، كمـا تقضى اتفاقيـة الضمانات التى وقعـت عليها وأن عدم شـفافية البرنامج النووى الإيرانى وغموضه يكشـف «نياتها» فى صنع سـلاح نـووى خصوصا فى ظل إصرار طهران على المضى قدما فى عمليات تخصيب اليورانيوم التى لا تشكل بديلا اقتصاديـا معقـولا لإيـران بسـبب التكلفـة الضخمـة لعمليـات التخصيب التـى ربما تتجاوز المليار دولار قياسـا على حجم الاحتياطيـات المحدودة من اليورانيوم الذى تملكـه طهـران الذى لا يؤهلها لأن تكون واحدة من اثنتى عشـرة دولة فى العالم تنتج الوقود النووى بشقيه الأمامى والخلفى.

وسـواء كانت المشـكلة تعود إلى مجرد غياب الشـفافية والغموض فـى البرنامج النـووى الإيرانـى الذى تقول طهـران إنه لم يكن أمـرا متعمدا، ولا يبـرر حرمانها من حـق قانونى أصيـل فى إثراء اليورانيـوم تكفله لها معاهدة الحظـر، أم أن هناك بالفعل برنامجا عسـكريا كان منذ زمن بعيد ضمن طموحات شـاه إيران محمد رضا بهلوى، الـذى كان يخطـط لتحويل إيران إلـى قوة إقليمية ضخمـة ذات أسـنان نووية. وأنفق علـى برنامجـه النـووى، الـذى كان يتضمن بنـاء مفاعليـن نوويين كبيرين فـى منطقة بوشـهر وعدد من مراكز البحث العلمى النووى، ما يتجاوز ٦ مليارات دولار بأسـعار السـتينيات مـن القرن الماضـى، فواقع الحال يقـول: إن آيات الله الذيـن ورثوا حكم الشـاه بعد ثورة خمينى عام ١٩٧٩، وأهملوا مشـروع الشـاه النووى الذى كان يشرف عليـه الألمـان وأوقفوا العمل فيه، ما لبثـوا أن عادوا بعد بضع سـنوات قليلة إلى تبنى طموحات فـارس القديمة، وجددوا اهتمامهم بالبرنامـج النووى ولجأوا إلى الروس لاسـتكمال بناء المفاعل الأول فى بوشـهر بعد أن غادر الألمان، وأنفقوا بسخاء على بناء بنية أساسـية علمية يمكن أن تخدم أهدافا نووية مدنية وعسـكرية فى الوقت ذاته. بما يعنى أن القنبلة النووية الإيرانية إن لم تكن بعد أمرا واقعا، إلا أنها يمكن أن تكون أمرا محتملا.

وإذا كان خبراء الوكالة الدولية للطاقة يعتقدون أنه لا يزال هناك متسـع من الوقت يسـمح باسـتمرار الحوار بين التحالف الغربـى الأمريكى وطهران أمـلا فى الوصول إلى حل وسـط لمشـكلة إثراء اليورانيـوم دون التعجيل بعمل عسـكرى، لأن طهران، كمـا يـرى خبراء الوكالة، فـى ضوء امكاناتها الحالية قد لا تسـتطيع صنـع قنبلة نووية قبل عشـرة أعوام على الأقل، فإن الولايات المتحدة وإسـرائيل على وجه الخصوص

التى تعتقد أن حصول إيران على القنبلة النووية يكاد يكون مشكلة وجود لا تستطيع أن تتعايش معها، يريان أن الخطر أقرب من ذلك كثيرًا وأن طهران قد لا تحتاج إلى كل هذا الوقت لتفاجىء العالم بأن فى حوزتها قنبلة، تمثل خطرا حالا وتهديدا لأمن الغرب ووجود إسرائيل.

وعندما يفتش المرء عن المبررات التى من أجلها تسعى إيران إلى امتلاك القنبلة النووية، فربما يكون أول هذه المبررات عداءها المتزايد مع الولايات المتحدة، وإحساسها بغياب أمنها الوطنى والإقليمى فى ظل التردى المستمر فى علاقات البلدين، وتزايد حجم الوجود العسكرى الأمريكى على مسافة قدم فى دول الخليج، وسعى واشنطن الحثيث إلى أن يكون لها موطىء قدم فى أذربيجان يعزز فرص حصارها لإيران، فضلا عن أن الرئيس بوش اعتبر إيران رأس مثلث الشر الذى يضم كوريا الشمالية وسوريا، ووضعهما على رأس قائمة الدول المصدرة للإرهاب التى تشكل ملاذا آمنا لجماعاته، وتسلح حزب الله الذى ساعدت على إقامته فى لبنان كى يكون أداة نفوذ قوية لسياساتها فى قلب الشرق الأوسط، إضافة إلى سعيها إلى النفاذ لمنظمات حماس والجهاد فى الأرض الفلسطينية المحتلة، كما تبنى بوش إزاء طهران سياسات العزل والاستبعاد ورفض الحوار معها، ولم يكتم رغبته فى تغيير حكم آيات الله وإسقاط النظام الإيرانى، وحاول جهده أن يعاون وينظم حركات التمرد داخل إيران، حيث تتواجد أقليات عرقية وطائفية، تتوزع على أطراف إيران فى الأهواز وخوزستان وبلوخستان ومناطق الأكراد تشكو من صور عديدة من التمييز السلبى يمارسها حكم آيات الله، وبسبب هذه التحديات الأمنية فربما يكون امتلاك إيران للقنبلة النووية من وجهة نظرها عنصر ردع، يخفف من وطأة تحديات عديدة تمثل بالنسبة لنظام الحكم الإيرانى قضية وجود وبقاء.

كما يدخل ضمن مبررات الحصول على القنبلة أحلام فارس القديمة، التى أحياها حكم آيات الله فى أن تكون إيران قوة إقليمية تملك أسنانًا نووية إلى جوار الهند وباكستان، تدعم نفوذها فى آسيا الوسطى، وتمكنها من النفاذ إلى الشرق الأوسط، والسيطرة على أمن دول الخليج الذى وضح إسراعها إلى احتلال الجزر الثلاث التابعة لدولة الإمارات إثر انسحاب القوات البريطانية من منطقة الخليج عام ١٩٧١، ومحاولاتها تصدير الثورة الإيرانية وسعيها إلى النفاذ إلى الأقليات الشيعية

فـى المنطقـة، وجميع ذلـك يمثل مبـررات يتعلق جميعهـا بأمن فارس فـى تحدياتها القديمة والجديدة، لا تسوغ لأحد أن يعتبر القنبلة الإيرانية قنبلة إسلامية تخدم أهدافا تعزز قدرة العالـم الإسـلامى وتصون وحدته فى صراعه مع الغرب كما يدعى تحالف المحافظين الجدد مع الأصولية اليهودية، سـواء كانت القنبلة الإيرانية مجرد أضغاث أحلام أو كانت حلما واقعيا يقبل التحقيق.

وقـد يكـون هنـاك من يرى غيـر ذلك، اسـتنادا إلـى أن إسـرائيل تعتقـد أن القنبلة الإيرانيـة، إن أصبحـت واقعا تصبـح قضية وجود وحياة يسـتحيل التعايش معها حتى قبـل أن تخرج إلى العلن، خصوصا بعد أن أسـرف الرئيس الإيرانى أحمدى نجاد فى تصريحاتـه عن عدم مشـروعية وجود إسـرائيل علـى الخارطة الفلسـطينية، ومطالبته الغـرب بـأن يجد مكانـا لها على أرضـه، لأنه هو الـذى ارتكب جرائـم التعذيب ضد اليهـود فى أوربـا، وليس من العدل أن يتحمل الفلسـطينيون والعـرب وزر جريمة لم يرتكبوهـا، ومـع أن حديث أحمـدى نجاد يدخل فـى نطاق الافتـراض النظرى، لأنه يتحـدث عـن احتمـالات يسـتحيل فرضها علـى الواقع الراهـن رغم سـلامة منطقها وصحته النظرية، إلا أن الإسـرائيليين بدلوا الكلمات وحوروا فهمها كى يستدلوا منها على رغبة إيران فى تدمير إسرائيل وإزالتها من الوجود.

وقـد يدخـل فى حسـابات أحمدى نجـاد أن هذه الضجـة التى أثارتهـا تصريحاته والتـى يعمد إلـى تكرارها، ربما تخدم فـى جانب منها مصالح إيـران، لأنها يمكن أن تمد إيران بزخم شـعبى إسـلامى، يحركه رأى عام غاضب إلى حـد الحنق من جرائم إسـرائيل فى الأرض المحتلة ضد الشـعب الفلسـطينى، وتواطـؤ الولايات المتحدة، وانحيازها الكامل لإسـرائيل، رغم أن الموقف الرسـمى الإيرانى المعلن هو قبول ما يمكـن أن تُجمع عليه أغلبية الشـعب الفلسـطينى، لأن الإيرانييـن لا يمكن أن يكونوا ملكييـن أكثـر من الملـك، وإذا كان الفلسـطينيون بمن فيهم حمـاس والجهاد يقبلون تسـوية النزاع الفلسـطينى الإسـرائيلى فـى إطار دولة فلسـطينية ذات امتـداد جغرافى متواصـل فـى حدود ٦٧ عاصمتها القدس الشـرقية، يصبح هدف تدمير إسـرائيل غير ذى صلـة، كمـا يصبـح الأمـر بأكمله من جانـب أحمدى نجـاد مجرد علاقـات عامة هدفها كسب تأييد شعبى فى العالـم الإسلامى يمكـن أن يدخل كأحد عناصر الحساب الصحيح فى حسابات أية ضربة أمريكية إسرائيلية تستهدف إيران.

ومـع ذلـك يمكن للقنبلة الإيرانيـة التى لا تزال فى حكم الغيـب أن تصبح حقيقة، إن ارتكبت الولايات المتحدة خطأ عمرها، ودخلت فى حماقة التحالف مع إسـرائيل فى عمل عسـكرى يسـتهدف إيـران، يقوم على ضربـة جوية أو عدة ضربـات متتابعة تسـتهدف تدمير منشـآت إيران النووية، إذا تعذر على الولايـات المتحدة أن تتحصل علـى تأييـد الاتحـاد السـوفيتي والصين، وحـاول الأوربيـون التخلص من مسـئولية الحـرب ومخاطرهـا العديـدة الواسـعة المـدى التى يمكـن أن تلحق الضـرر بالعالم أجمـع، بسـبب ردود الأفعـال الإيرانيـة المحتملـة سـواء، بمحاولـة ضـرب أهداف أمريكيـة فـى مناطق الخليج، أو إغـلاق مضيق هرمز لوقف مـرور البترول، أو ضرب إسرائيل بصواريخ.

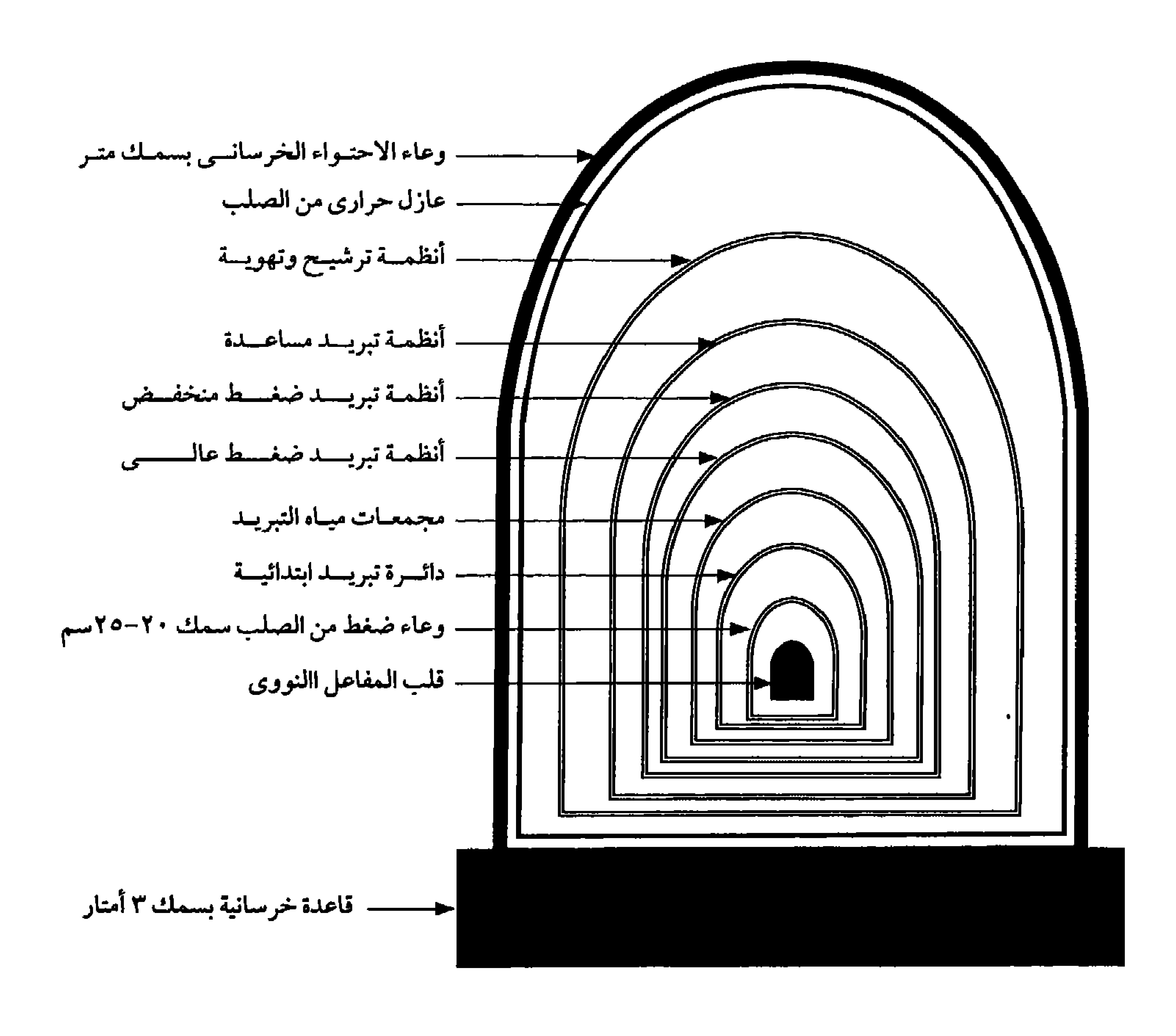
وقد لا يتمكن العمل العسـكرى الأمريكى الإسرائيلى المشترك ضد إيران أن يبلغ غاياتـه النهائيـة ويدمر كل مؤسسـات إيـران النوويـة الموزعة على عشـرات المواقع تحـت الأرض لكـن العواقـب سـوف تكـون وخيمـة علـى المصالـح الأمريكية فى العالمين العربى والإسـلامى، كما أن واشـنطن لن تنجو من العقـاب لوجود أكثر من ١٤٠ ألـف جندى أمريكى فى العراق سـوف يكونون تحت رحمة ميلشـيات الشـيعة العراقيـة التى تملك إيـران قدرة كبيرة على توجيهها والتأثير فـى مواقفها، وربما لهذه الأسـباب وغيرهـا، تنصح لجنـة الكونجـرس الأمريكى المشـكلة مـن الجمهوريين والديمقراطييـن التى رأسـها وزيـر الخارجية الأمريكـى جيمس بيكـر والديمقراطى الرئيس بوش نبذ الحرب مع إيران، وقبول الواقع الصعب الذى أسفرت عنه سياساته الخاطئة فى العراق والشرق الأوسط وفتح الحوار مع طهران.

جدول رقم (١)

قائمة المرافق النووية الإيرانية الخاضعة لضمانات الوكالة

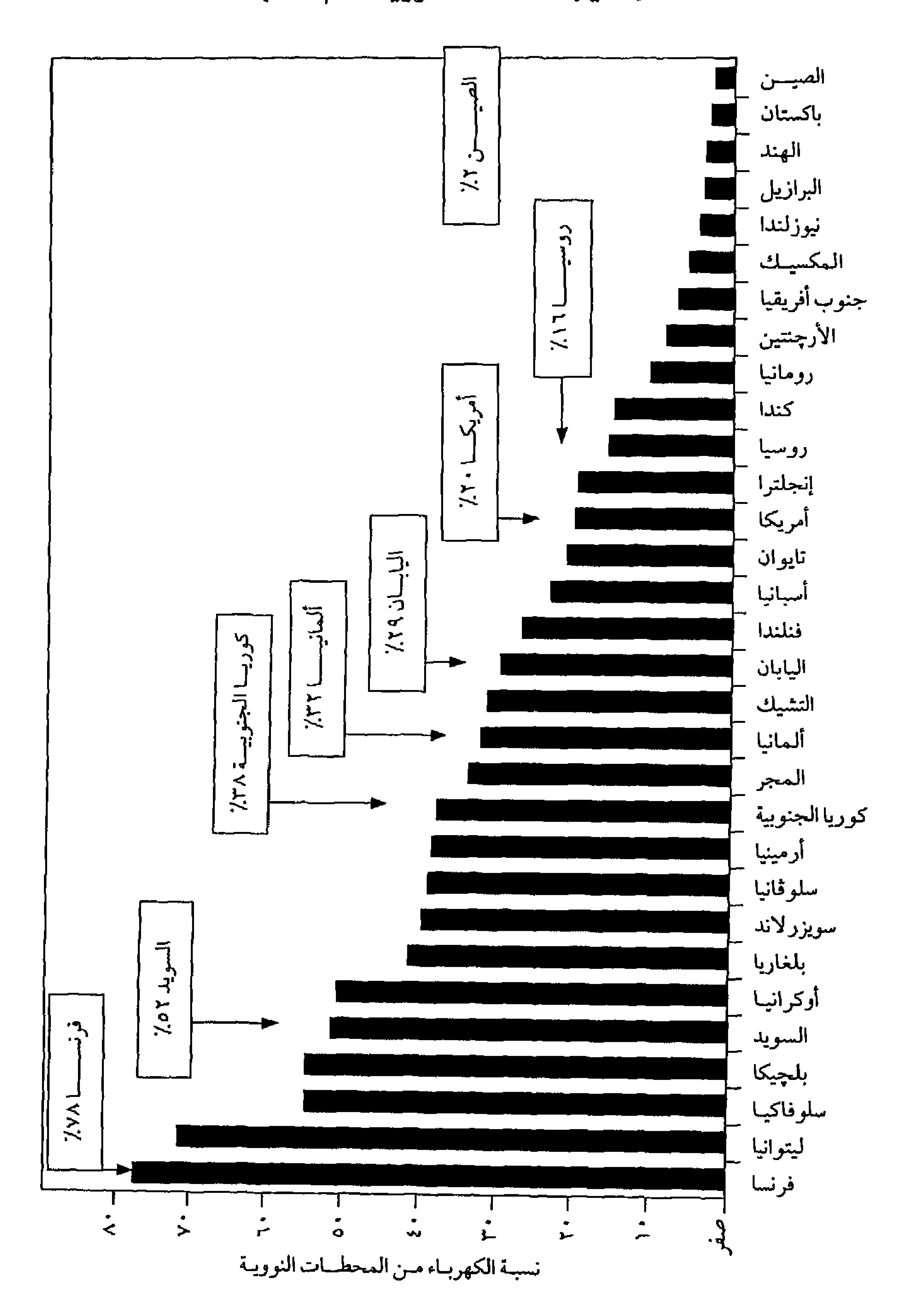
المكان	حتى سبتمبر ٢٠٠٢	المرافق الجديدة حتى يونيو ٢٠٠٣
طهـــــران	مفاعل طهران البحثى (TRR)	
	مرفق إنتاج نظائر الموليبدنيوم واليود والزينون المشعة (MIX)	
		مختبرات جابر بن حيان المتعددة الأغراض (JHL)
بوشهــــر	محطة بوشهر للقوى النووية (BNPP)	
	المفاعل المصدرى النيوترونى المصغر (MNSR)	
	مفاعل الماء الخفيف دون الحروجية (LWSCR)	
	مفاعل الماء الثقيل صفرى القدرة (HWSPR)	
	مختبر إنتاج الوقود (FFL)	
	مرفق كيمياء اليورانيوم (UCL)	
	مرفق تحويل اليورانيوم (UCF)	
	المفاعل الجرافيتى دون الحروجية، أخرج من الخدمة (GCCR)	
		مصنع إنتاج الوقود (FMP)
ناتانــــز		محطة إثراء الوقود التجريبية (PFEP)
		محطة إثراء الوقود (FEP)
أراك		المفاعل البحثى النووى الإيرانى (IR-40)

أحزمة الأمان فى المحطات النووية

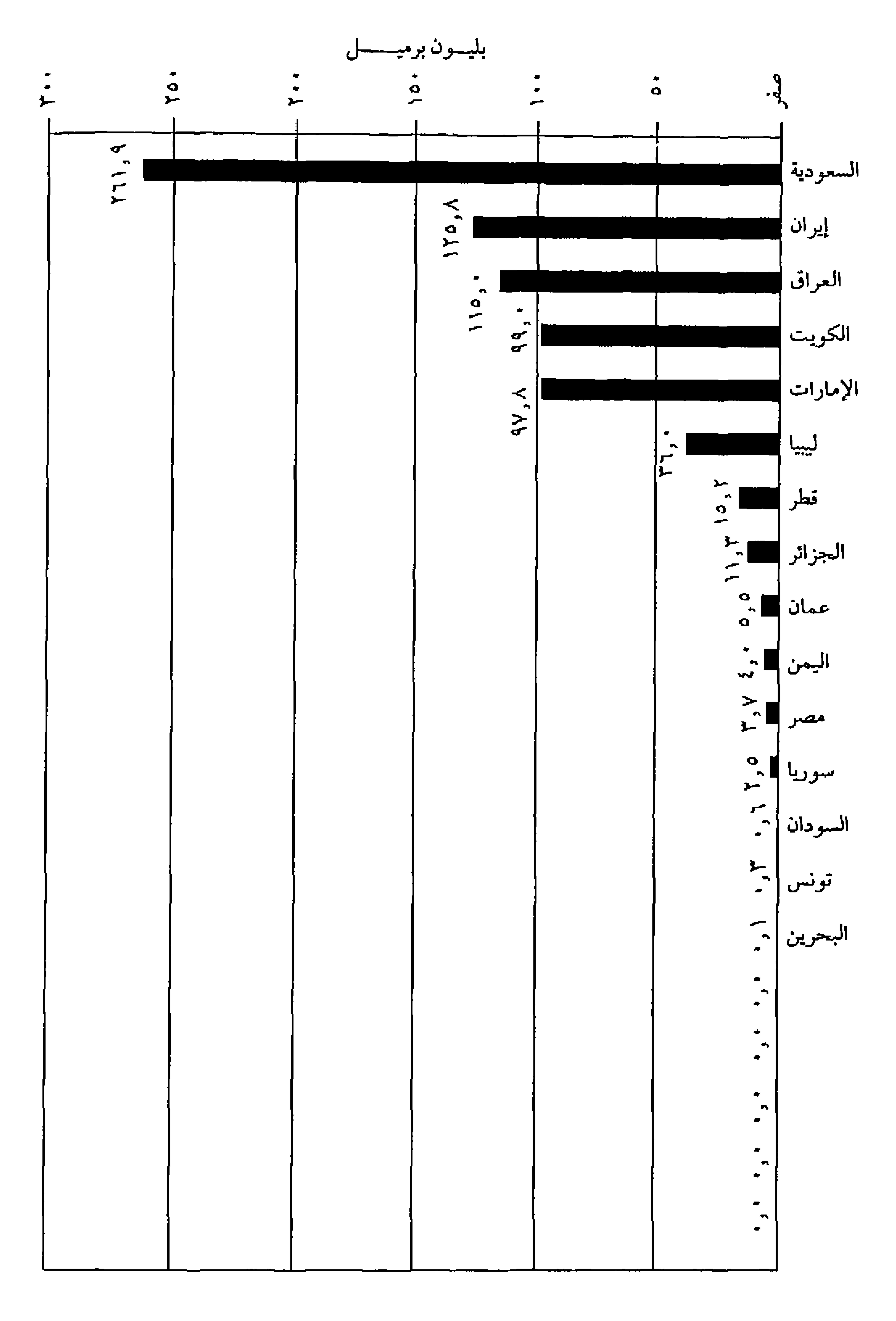


نصيب الكهرباء المستخرجة من المحطات النووية إلى مجمل الاستهلاك

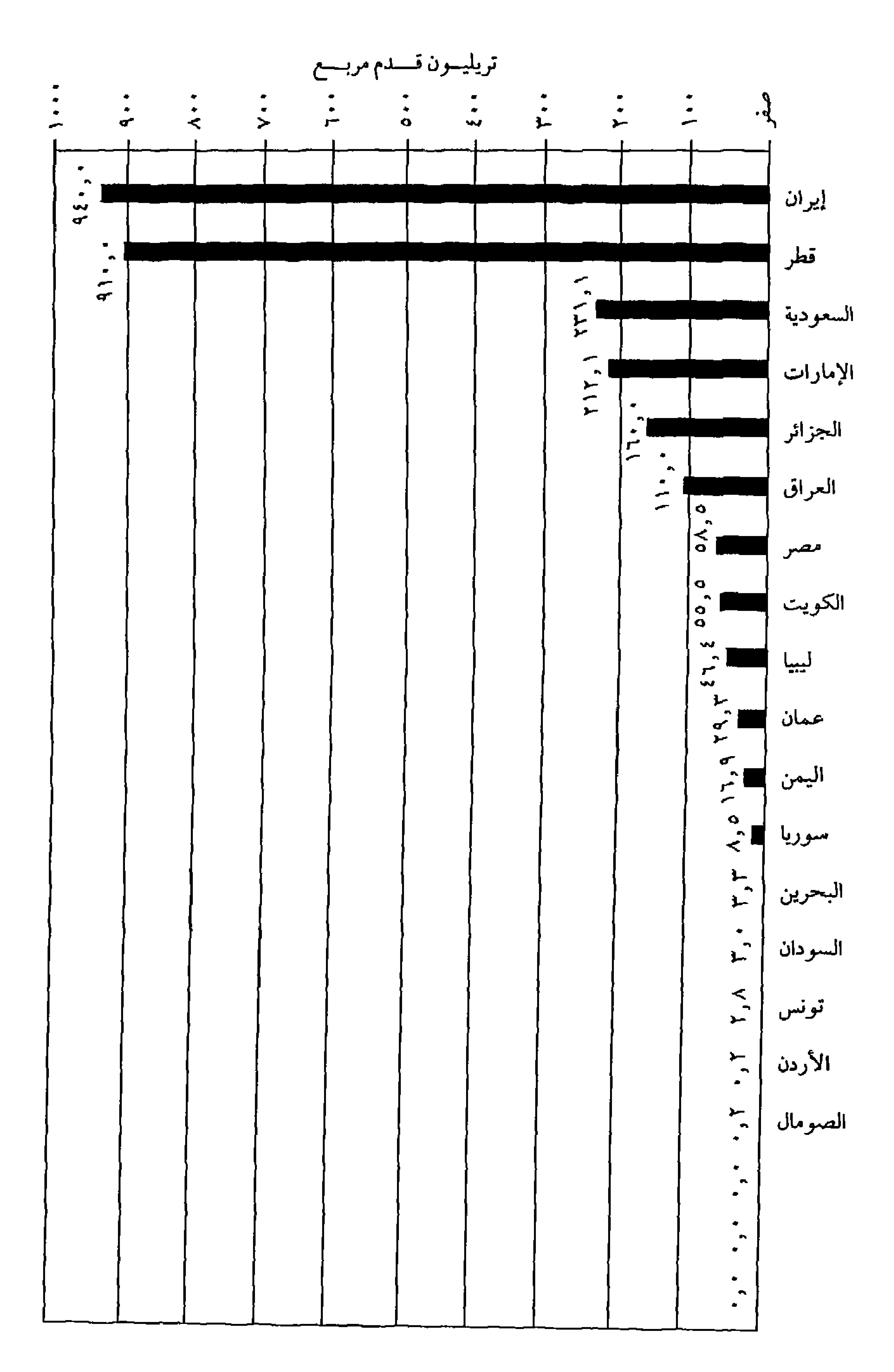
(نصيب المحطات النووية لعام ٢٠٠٤)



احتياطيات البترول فى العالم



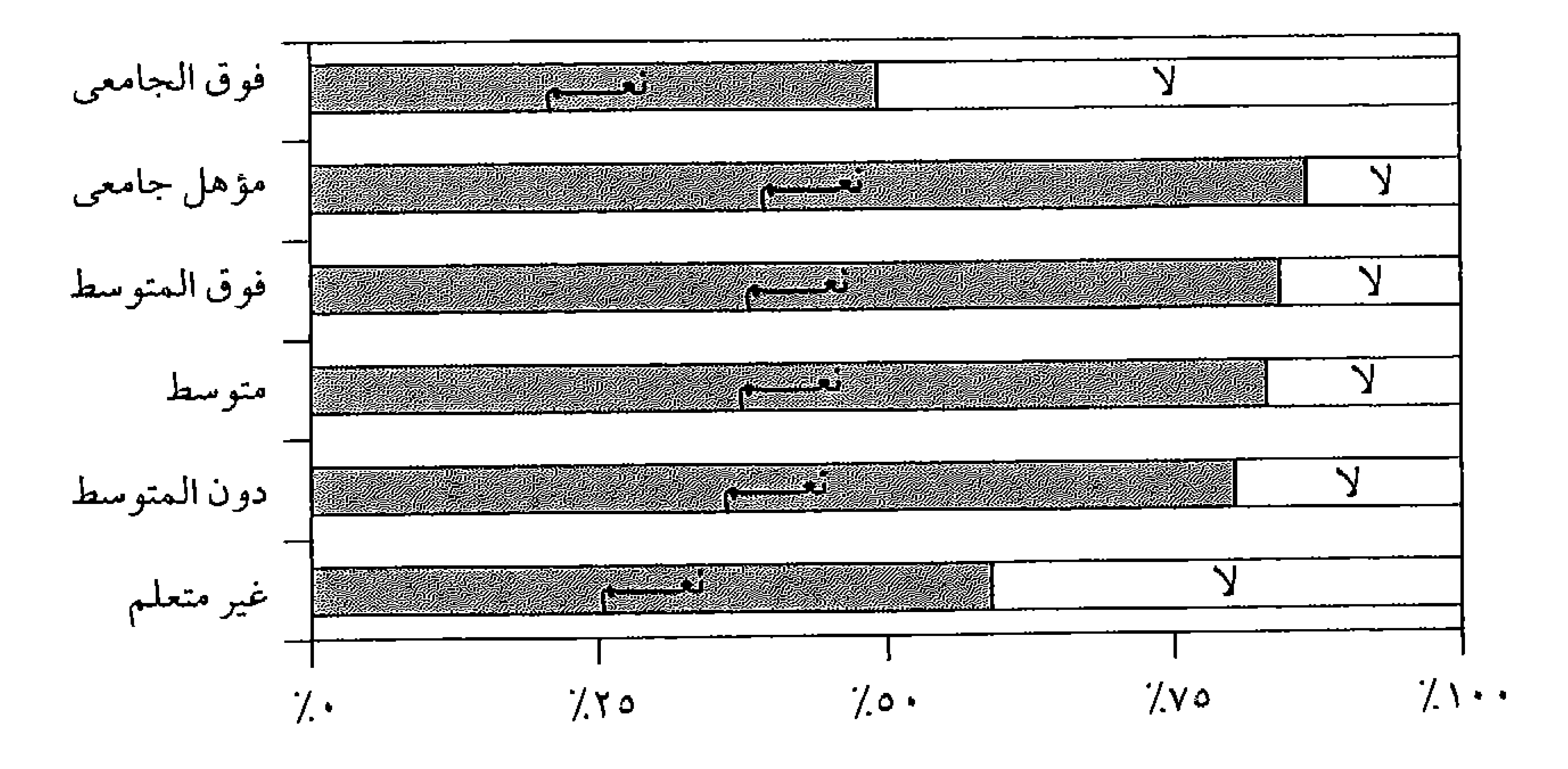
احتياطيات الغاز فى العالم



جرعة الإشعاع للفرد الواحد من مصادر مختلفة

مصدر الإشعاع	الجرعة الإشعاعية السنوية الوحدة (مللى ريم)	النسبة المئوية لكل مصدر
١- الأشعة الكونية والتربة	٨٠	٢٩,٦٥٪
٢- الطعام والشراب والهواء	٨٠	٢٩,٦٥٪
١- الكشف والعلاج بالأشعة	١٠٠	٣٧,٠٠٪
٢- السفر بالطائرات	٥	١,٨٥٪
٣- المحطات النووية	٥	١,٨٥٪

رأى المصريين فى بناء محطة نووية



رقم الإيداع ٢٠٠٧/٤٨١٥
الترقيم الدولى ISBN 977 - 09 - 2010 - X

قدرة مصر النووية

أسباب الإخفاق وتحديات المستقبل

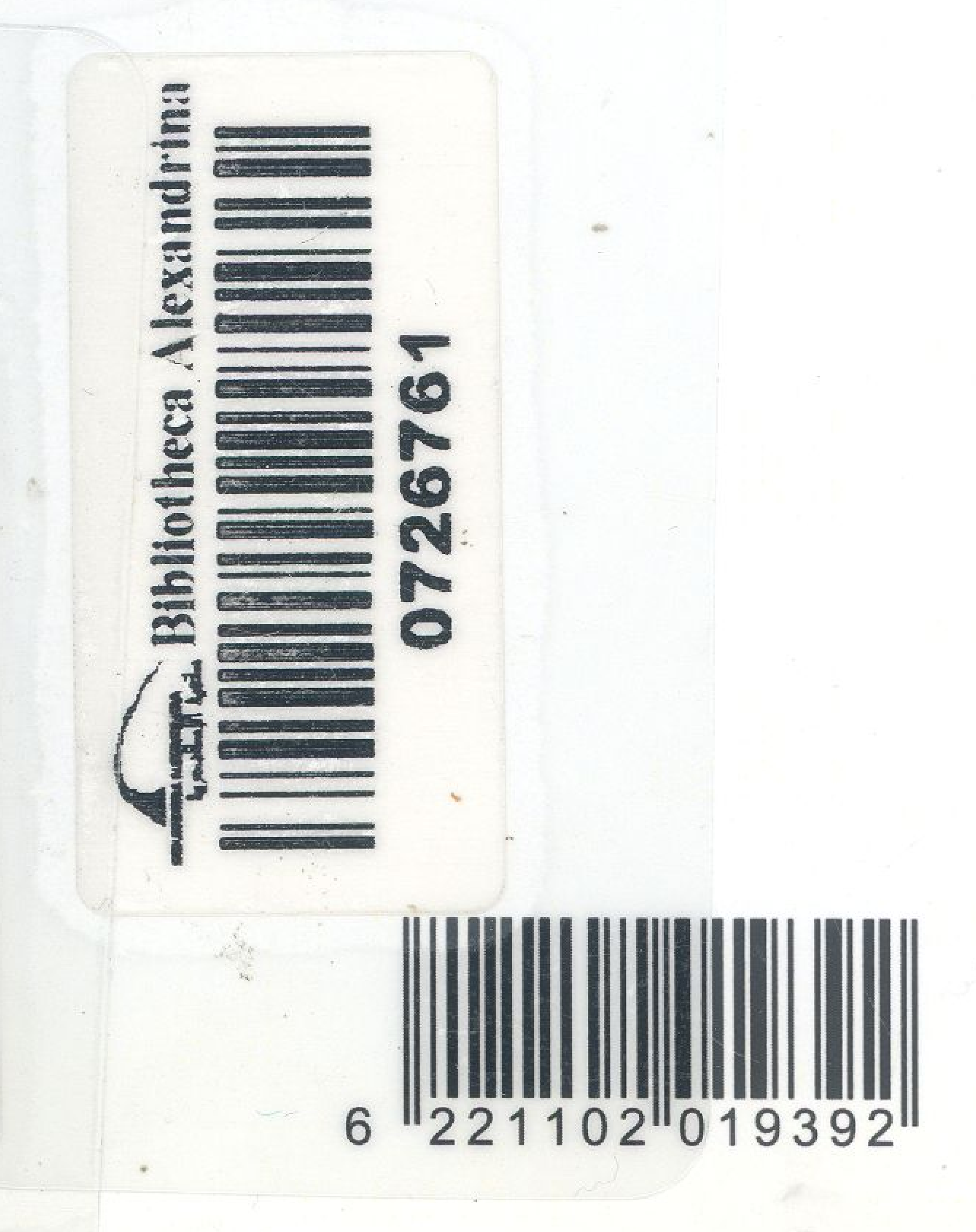
بدأ البرنامج المصرى كمشروع فى الوقت ذاته الذى بدأت فيه الهند مشروعها النووي، وكان المشروعان المصرى والهندى بمثابة توءمين ترعاهما علاقة وثيقة ربطت بين عبدالناصر ونهرو، فلماذا أخفقت مصر ونجحت الهند، التى تستطيع الآن تصنيع محطة نووية بأكملها دون حاجة إلى خبرة الخارج، كما تملك مايزيد على ٣٠ قنبلة نووية!.

ألا يستحق هذا السؤال إجابة صريحة؟!

وأين نحن الآن من إسرائيل التى يوجد فى حوزة ترسانتها النووية مايزيد على مائتى قنبلة نووية؟!، وهل بعد كل ذلك لا يزال هناك وقت؟!

فى هذا الكتاب ثمة محاولة لتسليط الضوء على أسباب إخفاق مصر النووى فى ضوء تحديات مستقبلية، إقليمية وعالمية تفرض على مصر أن تعض بالنواجذ على ما تبقى من حلمها القديم التائه، تسعى إلى إحيائه مرة رابعة، ليس من أجل صنع قنبلة نووية فقد فات أوان ذلك، ولكن من أجل شعاع ضوء يدخل بيوت أحفادنا فى ظل حقيقة زاعقة تقول إن احتياطياتنا من البترول والغاز يمكن أن تنفد بعد ٣٠ عاما!.

ولأن البرنامج النووى المصرى لا يزال بعد أكثر من ٥٠ عاما فكرة تحبو تحاول الخروج من العدم!، كان ضروريا أن يتسع الكتاب لرؤية أشمل لمستقبل القدرات الإقليمية النووية فى الشرق الأوسط، وتأثيرها على علاقات القوى فى عالم الغد، لعل رؤية أكثر عمقا تستحث إرادتنا الوطنية على أن تصحو وأن تحسم.



6 221102 019392

دار الشروق
www.shorouk.com